

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
AKTIF TIPE *PEER LESSONS* TERHADAP KEAKTIFAN  
PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
SISWA MTs AL-HUDA PEKANBARU**



**OLEH**

**YULIANA**

**NIM. 10915006332**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1434 H/ 2013 M**

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
AKTIF TIPE *PEER LESSONS* TERHADAP KEAKTIFAN  
PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
SISWA MTs AL-HUDA PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

**YULIANA**

**NIM. 10915006332**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1434 H/ 2013 M**

## ABSTRAK

YULIANA (2013)

**:“PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *PEER LESSONS* TERHADAP KEAKTIFAN PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA MTs AL-HUDA PEKANBARU”**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat perbedaan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* terhadap keaktifan proses pembelajaran. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Apakah ada perbedaan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* terhadap keaktifan proses pembelajaran?”

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen, yaitu peneliti berperan langsung sebagai guru dalam proses pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al-Huda Pekanbaru yang berjumlah 160 orang dan objek penelitian ini adalah keaktifan siswa.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, observasi siswa yang dilakukan setiap kali pertemuan. Dalam penelitian ini, pertemuan dilaksanakan selama lima kali, yaitu satu pertemuan dilaksanakan pretes dan empat kali pertemuan dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons*. Rumus tes-t untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan penerapan keaktifan siswa.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan penerapan keaktifan yang signifikan antara siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dan keaktifan siswa meningkat dari 55.1% menjadi 81.9% sehingga keaktifan siswa tergolong sangat tinggi.

## PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons* Terhadap Keaktifan Proses Pembelajaran Matematika Siswa MTs Al-Huda Pekanbaru”** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terutama keluarga besar penulis, khususnya penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu *Ayahanda H. Junaidi dan Ibunda Tercinta Hj. Arbaiyah* yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun material. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.

2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.
4. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika.
6. Ibu Annisa Kurniati, M.Pd. selaku Penasihat Akademik.
7. Bapak Drs. Erdison, M.Sy. selaku Kepala MTs Al-Huda Pekanbaru yang telah memberikan izin penelitian.
8. Ibu Naimar, S.Pd. selaku Guru bidang studi Matematika MTs Al-Huda Pekanbaru yang telah telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Segenap Adik-adikku yang tercinta (Mariana, Novia Sari dan Safa Nurul Azkia) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta penuh pengorbanan menjelang selesainya skripsi kakanda.
10. Keluargaku yang ku sayangi karena Allah SWT yaitu opah, nenek, atok, acik Timah, Mok Nor, Ucu Ulik dan Om Petai yang telah memberikan dorongan dan bantuan baik moril maupun materil untuk keberhasilan penulis dan segenap keluarga besar Ayahanda dan Ibunda .

11. Sahabat-sahabatku Arozi, Setia Ningrum, Bang Rahmad Syahfuddin, Kak Witha, Kak Efi, Kak Indah, Bang Helmi serta sahabat-sahabat penulis di Pondokan Melati yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memberi semangat dan membuat penulis termotivasi untuk menjadi lebih baik lagi.
12. Sahabat-sahabat seperjuangan Lokal PMT D di Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2009 yang telah memberikan motivasi dan keceriaan selama mengikuti proses perkuliahan.
13. Teman-temanku di Jurusan Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2009 dan juga rekan-rekan yang membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amiin Yaa Robbal 'Alamin.*

Pekanbaru, 15 Januari 2013

**YULIANA**  
**NIM. 10915006332**

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Definisi Istilah .....	6
C. Permasalahan.....	6
D. Tujuan dan Manfaat .....	8
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Konsep Teori.....	9
B. Konsep Operasional .....	19
C. Kerangka Berpikir .....	24
D. Asumsi dan Hipotesis.....	25
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
B. Subjek dan Objek Penelitian .....	26
C. Populasi dan Sampel .....	26
D. Teknik Pengumpulan Data .....	27
E. Teknik Analisis Data .....	28
<b>BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian .....	31
B. Penyajian Data .....	38
C. Analisis Data .....	43

D. Pembahasan.....	89
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	91
B. Saran .....	91
<b>DAFTAR REFERENSI.....</b>	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Keadaan Guru MTs Al-Huda Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012-2013 .....	33
Tabel IV.2	Keadaan Siswa MTs Al-Huda Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012-2013 .....	34
Tabel IV.3	Sarana dan Prasarana Pendidikan MTs Al-Huda Pekanbaru .....	36
Tabel IV.4	Hasil Observasi Awal Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X) .	45
Tabel IV.5	Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X).....	46
Tabel IV.6	Transformasi ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X).....	47
Tabel IV.7	Distribusi Frekuensi Observasi Awal Kelas Eksperimen .....	48
Tabel IV.8	Hasil Observasi Awal Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	49
Tabel IV.9	Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	50
Tabel IV.10	Transformasi ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	51
Tabel IV.11	Distribusi Frekuensi Observasi Awal Kelas Kontrol .....	52
Tabel IV.12	Uji Homogenitas Keaktifan Proses Pembelajaran Siswa (Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol) .....	53

Tabel IV.13	Rekapitulasi Bobot Keaktifan Siswa Hasil Pengamatan Pada Setiap Indikator di Kelas Eksperimen (X) .....	54
Tabel IV.14	Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X).....	55
Tabel IV.15	Transformasi ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X).....	56
Tabel IV.16	Rekapitulasi Bobot Keaktifan Siswa Hasil Pengamatan Pada Setiap Indikator di Kelas Eksperimen (X) .....	57
Tabel IV.17	Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X).....	58
Tabel IV.18	Transformasi ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X).....	59
Tabel IV.19	Rekapitulasi Bobot Keaktifan Siswa Hasil Pengamatan Pada Setiap Indikator di Kelas Eksperimen (X) .....	60
Tabel IV.20	Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X).....	61
Tabel IV.21	Transformasi ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X).....	62
Tabel IV.22	Rekapitulasi Bobot Keaktifan Siswa Hasil Pengamatan Pada Setiap Indikator di Kelas Eksperimen (X) .....	63

Tabel IV.23	Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X).....	64
Tabel IV.24	Transformasi ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen (X).....	65
Tabel IV.25	Rekapitulasi Bobot Keaktifan Siswa Hasil Pengamatan Pada Setiap Indikator di Kelas Kontrol (Y).....	66
Tabel IV.26	Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	67
Tabel IV.27	Transformasi ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	68
Tabel IV.28	Rekapitulasi Bobot Keaktifan Siswa Hasil Pengamatan Pada Setiap Indikator di Kelas Kontrol (Y).....	69
Tabel IV.29	Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	70
Tabel IV.30	Transformasi ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	71
Tabel IV.31	Rekapitulasi Bobot Keaktifan Siswa Hasil Pengamatan Pada Setiap Indikator di Kelas Kontrol (Y).....	72
Tabel IV.32	Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	73

Tabel IV.33	Transformasi ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	74
Tabel IV.34	Rekapitulasi Bobot Keaktifan Siswa Hasil Pengamatan Pada Setiap Indikator di Kelas Kontrol (Y).....	75
Tabel IV.35	Proses Transformasi Data Ordinal ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	76
Tabel IV.36	Transformasi ke Data Interval Untuk Variabel Keaktifan Siswa Kelas Kontrol (Y) .....	77
Tabel IV.37	Hasil Skor Keaktifan Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	78
Tabel IV.38	Distribusi Frekuensi Pada Kelas Eksperimen .....	79
Tabel IV.39	Pengujian Normalitas Data Dengan Rumus Chi Kuadrat .....	79
Tabel IV.40	Distribusi Frekuensi Pada Kelas Kontrol.....	81
Tabel IV.41	Pengujian Normalitas Data Dengan Rumus Chi Kuadrat .....	81
Tabel IV.42	Uji Tes “T” .....	84

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Keaktifan dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, berpikir kritis dan dapat memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Keaktifan ditandai dengan adanya siswa ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru semata, melainkan dari pengalaman siswa sendiri saat mengikuti materi di dalam kelas. Dengan demikian, keaktifan siswa dalam pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam mengajar.

Keaktifan siswa dalam pembelajaran akan membentuk kemandirian sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru. Guru hanya bertindak sebagai fasilitator yang mampu menumbuhkan keberanian siswa untuk mengungkapkan gagasannya. Gagasan mereka harus dihargai karena pemikiran mereka berbeda-beda. Gagasan tersebut harus dipertimbangkan guru untuk memperoleh solusi yang tepat. Untuk menumbuhkan sikap aktif, kreatif, dan inovatif dari siswa tidaklah mudah. Fakta yang terjadi adalah guru dianggap sebagai sumber belajar yang paling benar. Proses pembelajaran yang terjadi memposisikan siswa sebagai pendengar ceramah guru. Akibatnya proses pembelajaran cenderung membosankan dan menjadikan siswa malas belajar. Sikap siswa yang pasif tersebut ternyata tidak hanya terjadi pada mata pelajaran

tertentu saja tetapi pada hampir semua mata pelajaran, termasuk matematika. Oleh karena itu, hendaknya pengajaran matematika diusahakan menjadi pelajaran yang menarik dan menyenangkan. Selain itu guru diharapkan dapat memberikan keaktifan belajar siswa yang berbeda.

Dalam meningkatkan keaktifan pembelajaran, guru bisa menerapkan berbagai strategi pembelajaran seperti yang dikatakan Nana Sudjana bahwa strategi mengajar yang baik adalah strategi yang dapat menumbuhkan keaktifan belajar siswa.<sup>1</sup> Dengan strategi tersebut diharapkan tumbuh berbagai aktivitas belajar siswa sehubungan dengan aktivitas mengajar guru. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran menuntut siswa tersebut untuk dapat belajar aktif dan perlu adanya aplikasi dalam menggunakan konsep, ide atau rumus dalam situasi baru.

Berdasarkan informasi yang diberikan oleh Ibu Naimar selaku Guru Matematika dan observasi yang dilakukan peneliti di MTs Al-Huda Pekanbaru menyatakan bahwa siswa kelas VII khususnya, harapan yang diinginkan belum dapat terlaksana dengan baik. Hal ini disebabkan keaktifan siswa masih kurang. Selama ini proses pembelajaran hanya menggunakan metode pembelajaran Ceramah, Diskusi dan Tanya jawab.

Berkaitan dengan masalah tersebut, pada pembelajaran matematika di MTs Al-Huda Pekanbaru ditemukan keragaman masalah yaitu kurang aktifnya

---

<sup>1</sup> Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru, 1991, h.

sebagian besar siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari gejala-gejala sebagai berikut:

1. Sebagian besar siswa tidak memperhatikan penjelasan dari teman atau gurunya.
2. Siswa lebih banyak menerima informasi guru, sehingga sifat pembelajaran berpusat pada guru.
3. Masih ada sebagian besar siswa yang tidak mengerjakan tugas dari guru.
4. Sebagian besar siswa tidak bisa mengemukakan pendapat mengenai pemecahan masalah dalam suatu materi pembelajaran.
5. Siswa cenderung tidak bertanya kepada guru atau siswa lain saat proses pembelajaran berlangsung.

Melihat gejala kurangnya keaktifan belajar Siswa Kelas VII di MTs Al-Huda Pekanbaru, maka perlu diadakan perbaikan dan pembaharuan dalam pembelajaran. Salah satunya dengan menerapkan suatu strategi pembelajaran, yaitu *Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Peer Lessons*.

Strategi pembelajaran aktif tipe *Peer Lessons* ini baik digunakan untuk menggairahkan kemauan siswa untuk mengajarkan materi kepada temannya.<sup>2</sup> Dengan belajar sesama teman akan memungkinkan siswa berinteraksi secara aktif tanpa ada rasa takut di dalam proses pembelajaran matematika.

---

<sup>2</sup> Hisyam Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: Centre for Teaching Staff Development, h. 65

Seorang pakar pendidikan, Trinandita (1984) menyatakan bahwa ” hal yang paling mendasar yang dituntut dalam proses pembelajaran adalah keaktifan siswa”. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing - masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Peran guru sebagai pemberi ilmu sudah saatnya berubah menjadi fasilitator yang memfasilitasi siswa untuk dapat belajar dan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Proses belajar tidak harus berasal dari guru, siswa bisa saling mengajar dengan siswa yang lainnya.<sup>3</sup> Dengan memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari informasi sendiri mengenai materi pembelajaran akan membuat mereka saling bekerjasama untuk memecahkan permasalahan dalam pembelajaran sehingga pembelajaran itu lebih efektif seperti yang dikatakan Widada bahwa pengajaran oleh teman sebaya lebih efektif dari pengajaran oleh Guru.<sup>4</sup>

Dengan demikian pembelajaran itu tidaklah harus dari guru tetapi dari siswa itu sendiri. Siswa bisa bekerjasama dengan siswa lain sehingga keaktifan

---

<sup>3</sup> Kusaeri dan Chusnul Chotimah, *Pengembangan Irfe Skill Siswa Melalui Pembelajaran kooperatif Pada Materi Akidah Akhlak*, Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam: Nizamia, Volume 9, no. 2, 2006, h. 157

<sup>4</sup> Wahyu Widada, *Pendekatan-pendekatan Dalam Pembelajaran Matematika*, Surabaya: UNESA University Press, 2002, h. 53



dalam berinteraksi terhadap lingkungan tercapai dan dari hasil itu akan memperoleh pemahaman yang lebih tinggi. Seperti yang disampaikan Peaget, siswa harus secara aktif berinteraksi dengan lingkungan belajarnya sehingga dapat membantu memperoleh pemahaman yang lebih tinggi.<sup>5</sup>

Pembelajaran dengan strategi yang sesuai dengan materi yang diajarkan akan meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa. Sebagai contoh adalah pemberian tugas kelompok pada pembelajaran matematika khususnya dengan harapan keaktifan belajar siswa dapat ditingkatkan. Pemberian tugas kelompok ini membuat siswa bisa aktif dalam memecahkan masalah matematika dengan berdiskusi antar sesama siswa sehingga keaktifan pembelajaran matematika bisa meningkat.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa keaktifan siswa sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Untuk itu dalam menerapkan strategi ini, guru harus betul-betul berfikir dan berperilaku yang memfasilitasi karena siswa dituntut untuk dapat membuat identifikasi apa yang akan dipelajari. Dengan *peer lessons* atau belajar dari teman akan membuat siswa menjadi aktif sehingga tujuan akhir dari pembelajaran yakni keaktifan siswa dapat pula meningkat..

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons* Terhadap Keaktifan Proses Pembelajaran Matematika Siswa MTs Al-Huda Pekanbaru”**.

---

<sup>5</sup> Margaret E. Bell Gredler, *Belajar dan Membelajarkan*, Jakarta: Rajawali, 1991, h. 352

## B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul, maka peneliti merasa perlu menjelaskan istilah- istilah sebagai berikut :

1. Keaktifan dalam pembelajaran adalah suatu istilah yang memayungi beberapa model pembelajaran yang memfokuskan tanggung jawab proses pembelajaran pada si pelajar.<sup>6</sup>
2. Strategi *Peer Lessons* merupakan cara untuk mengajarkan materi kepada temannya.<sup>7</sup>

Dari definisi tersebut dikatakan bahwa strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* adalah suatu cara menggairahkan kemauan siswa untuk mengajarkan materi kepada temannya sehingga siswa dapat memfokuskan tanggung jawab dalam proses pembelajaran.

## C. Permasalahan

### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan gejala-gejala yang telah dikemukakan di atas, masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

- a. Respon siswa terhadap tugas yang diberikan guru masih rendah.
- b. Strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru belum berpengaruh terhadap keaktifan.

---

<sup>6</sup> Wikipedia, *Pengertian Aktif dalam Pembelajaran*, <http://> pengertian aktif dalam pembelajaran, 12 Februari 2012, 8:06 PM

<sup>7</sup> Hisyam Zaini, *Op. Cit*, h. 64

- c. Partisipasi siswa dalam mengeluarkan pendapat masih rendah.
- d. Usaha guru untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika belum berhasil.

## **2. Batasan Masalah**

Melihat banyaknya masalah yang penulis temukan dalam penelitian ini, serta keterbatasan kemampuan penulis, maka ada baiknya penulis membatasi permasalahan ini untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan keaktifan pembelajaran matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* dibandingkan dengan penerapan pada metode konvensional.

## **3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka penulis dapat merumuskan masalah yang akan diteliti, yaitu:

Apakah terdapat perbedaan keaktifan proses pembelajaran matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di Mts Al-Huda Pekanbaru.

## **D. Tujuan dan Manfaat**

### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: Terdapat perbedaan penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons* terhadap keaktifan proses pembelajaran matematika Siswa MTs Al-Huda Pekanbaru.

### **2. Manfaat Penelitian**

#### **a. Bagi Sekolah**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam upaya meningkatkan keaktifan proses pembelajaran matematika siswa.

#### **b. Bagi guru**

Strategi pembelajaran *Peer Lessons* yang dilakukan oleh peneliti diharapkan menjadi salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan keaktifan proses pembelajaran matematika siswa, serta mendorong meningkatkan profesionalisme guru.

#### **c. Bagi Penulis**

Penelitian ini akan menambah wawasan dan pengetahuan penulis tentang strategi-strategi pembelajaran serta pedoman bagi penulis untuk mengembangkan strategi-strategi pembelajaran.

#### **d. Bagi Siswa**

Penerapan Strategi *Peer Lessons* dapat membantu siswa untuk meningkatkan keaktifan proses pembelajaran.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Strategi Pembelajaran**

Strategi dapat diartikan sebagai rencana yang cermat mengenai kegiatan untuk mencapai sasaran khusus. Dengan demikian, strategi dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai rencana kegiatan yang diupayakan oleh guru agar siswa tertarik atau termotivasi untuk mengikuti pembelajaran materi tertentu.<sup>1</sup> Maka, penggunaan strategi yang dilakukan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran harus terlaksana dengan baik sehingga hasil yang didapatkan lebih maksimal.

Strategi belajar menurut Ahmadi harus merupakan kegiatan yang dipilih oleh guru dalam proses belajar dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu sehingga dapat membantu dan memudahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.<sup>2</sup> Dalam pemilihan suatu strategi pembelajaran, guru haruslah bijak untuk menyesuaikan dengan materi yang akan disampaikan sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai.

Strategi menurut Prasetyo merupakan komponen dari sistem pengajaran. Komponen yang dimaksud berhubungan dengan pemilihan kegiatan belajar mengajar yang paling efektif dan efisien dalam memberikan

---

<sup>1</sup> Desi Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya: Amelia, 1997, h. 64

<sup>2</sup> Suparman, *Strategi Pembelajaran Ditinjau Dari Berbagai Aspek*, Bandung: Rosda Karya, 2008, h. 157

pengalaman belajar yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.<sup>3</sup> Dengan memberi suatu pengalaman belajar yang efektif dan efisien kepada siswa diharapkan bisa memecahkan masalah dalam pembelajaran.

Dari penjelasan tersebut strategi pembelajaran merupakan komponen dari kegiatan yang dipilih oleh guru secara cermat dalam proses pembelajaran sehingga mencapai sasaran khusus dalam proses belajar siswa.

## **2. Pembelajaran Matematika**

Pengertian proses pembelajaran matematika dapat diketahui dengan istilah proses, pembelajaran dan matematika. Proses diartikan sebagai suatu interaksi semua komponen atau unsur yang terdapat dalam belajar mengajar yang satu sama lain saling berhubungan (*interdependent*) dalam ikatan untuk mencapai tujuan. Kegiatan pembelajaran merupakan hal penting yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Hal ini mengandung arti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses pembelajaran yang dialami siswa.

Menurut Kolb, belajar matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang diciptakan atau dilakukan oleh siswa sendiri melalui transformasi pengalaman individu siswa.<sup>4</sup> Dengan menciptakan atau dilakukan oleh siswa sendiri, diharapkan siswa mampu secara aktif dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Siswa juga mampu dalam

---

<sup>3</sup> *Ibid*

<sup>4</sup> Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008, h. 5

menanamkan pemahamannya terhadap pelajaran matematika selama proses pembelajaran berlangsung dengan guru sebagai fasilitator.

Atweh, Bleicher dan Coper menyatakan bahwa kelas matematika merupakan suatu tempat dimana guru dan siswa membangun suatu lingkungan interaktif dengan tujuan utama menggalakkan pembelajaran.<sup>5</sup> Dengan suasana yang mendukung membuat siswa menjadi aktif dan akan menemukan sendiri permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran matematika tersebut.

Dari uraian tersebut jelaslah bahwa pembelajaran matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang dibangun oleh siswa sendiri dan harus dilakukan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan kembali konsep-konsep matematika.

### 3. Strategi *Peer Lessons*

Secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan.<sup>6</sup> Strategi haruslah disiapkan oleh guru sebelum mengajar di kelas. Dengan menyusun strategi yang sesuai dengan pelajaran, diharapkan guru akan bertindak untuk mengajak peserta didik belajar secara aktif.

Dalam dunia pendidikan strategi diartikan perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan

---

<sup>5</sup> *Ibid*

<sup>6</sup> Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivis*, Jakarta: Kencana, 2007, h. 85

tertentu.<sup>7</sup> Dengan merencanakan berbagai kegiatan, maka langkah-langkah yang seharusnya dilakukan oleh guru dapat berlangsung secara baik dan efektif.

Secara singkat menurut Melvin L. Siberman strategi *Peer Lessons* merupakan strategi untuk mendukung pengajaran sesama siswa di dalam kelas. Strategi ini menempatkan seluruh tanggung jawab pengajaran kepada seluruh anggota kelas.<sup>8</sup> Dengan menempatkan tanggung jawab kepada seluruh siswa diharapkan bisa meningkat keaktifan dan kerjasama antar sesama siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

Berdasarkan uraian definisi di atas dikatakan bahwa yang dimaksud strategi *Peer Lessons* adalah perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang berupa pengajaran sesama siswa di dalam kelas yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kebaikan strategi *Peer Lessons* yaitu:<sup>9</sup>

- a. Dapat mengembangkan kemandirian siswa di luar pengawasan guru.
- b. Dapat merangsang keaktifan siswa dalam melakukan aktifitas belajar individual atau kelompok.
- c. Dapat mengembangkan kreativitas siswa.
- d. Dapat membina tanggung jawab dan disiplin siswa.

---

<sup>7</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008 cet. 4, h. 126

<sup>8</sup> Suparman, *Op. Cit.*, h. 160

<sup>9</sup> Hisyam Zaini dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: Centre for Teaching Staff Development, 2007, h. 76



Kekurangan strategi *Peer Lessons* yaitu:<sup>10</sup>

- a. Dengan dikerjakan secara kelompok di luar jam pelajaran , guru kurang dapat memantau mana siswa yang aktif dan mana siswa yang pasif dalam mengerjakan tugasnya.
- b. Anggota kelompok yang aktif akan cenderung menguasai materi yang diberikan demikian sebaliknya bagi anggota yang pasif.
- c. Jika kemampuan anggota kelompok relatif rendah akan kesulitan menentukan perwakilan siswa yang akan mewakili dalam mempresentasikan tugasnya.
- d. Tanpa adanya media yang menarik maka strategi ini berpotensi menimbulkan kebosanan bagi siswa.

Pelaksanaan Strategi *Peer Lessons* merupakan suatu strategi pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi, memecahkan masalah atau mengkorelasikan apa yang mereka pelajari ke dalam masalah di kehidupan mereka. Dengan belajar aktif siswa diajak turut serta dalam semua proses pembelajaran, baik mental maupun fisik. Dengan demikian mereka akan menemukan suasana yang menyenangkan sehingga keberhasilan pembelajaran diharapkan dapat lebih maksimal.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> *Ibid.*, h. 77

<sup>11</sup> Risnawati, *Op. Cit.*, h. 124

Adapun langkah-langkah strategi *peer lessons* adalah:<sup>12</sup>

- a. Bagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil sebanyak segmen materi yang akan disampaikan.
- b. Masing-masing kelompok kecil diberi tugas untuk mempelajari satu topik materi, kemudian mengajarkannya kepada kelompok lain.
- c. Minta setiap kelompok menyiapkan strategi untuk menyampaikan materi kepada teman-teman sekelas. Sarankan kepada mereka untuk tidak menggunakan metode ceramah atau seperti membaca laporan.
- d. Buat beberapa saran seperti :
  - 1) Menggunakan alat bantu visual.
  - 2) Menyiapkan media pengajaran yang diperlukan.
  - 3) Menggunakan contoh-contoh yang relevan.
  - 4) Melibatkan teman dalam proses pembelajaran, misalnya melalui diskusi, permainan, kuis, studi kasus, dan lain- lain.
  - 5) Memberi kesempatan kepada yang lain untuk bertanya.
- e. Beri siswa waktu yang cukup untuk persiapan, baik di dalam maupun di luar kelas.
- f. Setiap kelompok menyampaikan materi sesuai tugas yang telah diberikan.
- g. Setelah semua kelompok melaksanakan tugas, beri kesimpulan dan klarifikasi sekiranya ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.

---

<sup>12</sup> Hisyam Zaini, *Op. Cit.*, h. 74

#### **4. Hubungan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons* dengan Keaktifan Belajar Siswa**

Keaktifan dalam proses pembelajaran sangatlah penting karena keaktifan merupakan hal yang bisa menunjang keberhasilan dalam pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Trinandita bahwa, “Hal yang paling mendasar yang dituntut dalam proses pembelajaran adalah keaktifan siswa”.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing – masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Seperti yang diungkapkan oleh Martinis Yamin bahwa, “Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, berpikir kritis dan dapat memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari”.

*Peer Lessons* merupakan strategi pembelajaran yang merupakan bagian dari *active learning* (pembelajaran aktif). Ini berarti strategi *Peer Lesson* merupakan strategi untuk mendukung pengajaran sesama siswa di dalam kelas.

Maslaw dan Brunei yang dikutip oleh Melvin L. Silberman mengatakan ”Belajar dengan teman menjadikan siswa cenderung terlibat dan aktif dalam kegiatan belajar, karena belajar dengan teman siswa merasa

mendapatkan lingkungan sosial yang dapat mendukung emosional dan intelektual mereka”.<sup>13</sup>

Maka, dengan strategi *Peer Lessons* diharapkan setiap siswa diajak untuk turun aktif dalam proses pembelajaran, tidak hanya mental tapi juga melibatkan fisik. Dengan demikian mereka dapat belajar dengan lebih menyenangkan sehingga keaktifan untuk belajar menjadi meningkat yang akhirnya keberhasilan pembelajaran bisa lebih maksimal yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

## **5. Keaktifan dalam Pembelajaran**

### **a. Konsep Keaktifan**

Menurut Dove Mier,” belajar adalah proses mengubah pengalaman menjadi pengetahuan, pengetahuan menjadi pemahaman, pemahaman menjadi kearifan, dan kearifan menjadi keaktifan”<sup>14</sup>.

Keaktifan siswa dalam menjalani proses belajar mengajar merupakan salah satu kunci keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan. Aktivitas merupakan asas yang terpenting dari asas-asas didaktik karena belajar sendiri merupakan suatu kegiatan dan tanpa adanya kegiatan tidak mungkin seseorang belajar. Aktivitas sendiri tidak hanya aktivitas fisik saja tetapi juga aktivitas psikis.

---

<sup>13</sup> Melvin. L. Silberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung: Nusa Media, 2003, h. 134

<sup>14</sup> Martinis Yamin, *Kiat Membelajarkan Siswa*, Jakarta: Gaung Persada Perss, 2007, h. 75

Hal ini sesuai dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono yang membedakan aktivitas menjadi 2 yaitu:<sup>15</sup>

- 1) Aktivitas fisik yang dapat diamati diantaranya yaitu dalam kegiatan membaca, mendengarkan, menulis, meragakan, dan mengukur.
- 2) Aktivitas Psikis, yaitu peserta didik yang daya jiwanya bekerja sebanyak-banyaknya atau banyak bernafas dalam pengajaran. Misalnya, mengingat kembali isi pelajaran sebelumnya, menggunakan khasanah pengetahuan yang dimiliki dalam pemecahan masalah yang dihadapi, menyimpulkan hasil eksperimen, membandingkan satu konsep dengan konsep lain.

Jadi, dalam proses pembelajaran siswa harus membangun pengetahuannya sendiri, sedangkan pengajar hanya berperan untuk menciptakan kondisi yang kondusif dan mendukung bagi terciptanya pembelajaran bermakna. Di samping itu, pengajar dapat merekayasa sistem pembelajaran secara sistematis, sehingga merangsang keaktifan siswa dalam pembelajaran.

b. Ciri-ciri keaktifan dalam pembelajaran

Pembelajaran dapat dikatakan baik, apabila sistem pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan pelaksanaan. Adapun pelaksanaan dapat dikatakan baik apabila keaktifan pembelajaran berlangsung sesuai dengan yang diharapkan guru dan siswa.

Suryosubroto mengatakan bahwa, siswa dikatakan aktif dalam pembelajaran bila terdapat ciri-ciri sebagai berikut:<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006, h.

- 1) Siswa berbuat sesuatu untuk memahami materi pelajaran.
- 2) Pengetahuan dipelajari, dialami, dan ditemukan oleh siswa.
- 3) Mencobakan sendiri konsep-konsep.
- 4) Siswa mengkomunikasikan hasil pikirannya.

Mc Keachie dalam Dimiyati mengemukakan enam aspek terjadinya keaktifan siswa, antara lain: <sup>17</sup>

- 1) Partisipasi siswa dalam menetapkan tujuan kegiatan pembelajaran.
- 2) Tekanan pada aspek afektif dalam belajar.
- 3) Partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, terutama yang berbentuk interaksi antar siswa.
- 4) Kekompakan kelas sebagai kelompok belajar.
- 5) Kebebasan belajar yang diberikan kepada siswa dan kesempatan untuk berbuat serta mengambil keputusan.
- 6) Pemberian waktu untuk mengulangi masalah pribadi siswa, baik berhubungan dengan pembelajaran.

c. Pola keaktifan dan partisipasi siswa

Martinis Yamin menjelaskan bahwa peran aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan manakala: <sup>18</sup>

- 1) Pembelajaran yang dilakukan lebih berpusat pada siswa.
- 2) Tercapai guru berperan sebagai pembimbing supaya terjadi pengalaman dalam belajar.
- 3) Tujuan kegiatan pembelajaran tercapai kemampuan minimal siswa (kompetensi dasar).
- 4) Pengelolaan kegiatan pembelajaran lebih menekankan pada kreativitas siswa, meningkatkan kemampuan minimalnya, dan menciptakan siswa yang kreatif serta mampu menguasai konsep-konsep.
- 5) Melakukan pengukuran secara kontinu dalam berbagai aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

---

<sup>16</sup> Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002, h. 71

<sup>17</sup> Martinis Yamin, *Op. Cit.*, h. 77

<sup>18</sup> *Ibid.*, h. 80-81

Untuk menentukan dan mengukur bagaimana keaktifan proses pembelajaran siswa pada setiap indikator, yakni: <sup>19</sup>

1. 0% - 20% Keaktifan sangat rendah
2. 21% - 40% Keaktifan rendah
3. 41% - 60% Keaktifan cukup
4. 61% - 80% Keaktifan tinggi
5. 81% - 100% Keaktifan sangat tinggi

## **B. Konsep Operasional**

Dalam penelitian ini peneliti mengukur seberapa jauh keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan suatu strategi. Strategi yang digunakan peneliti akan mengajak siswa secara aktif untuk bekerjasama dengan temannya dalam mendiskusikan suatu materi matematika. Adapun strategi tersebut adalah Strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons*.

Adapun konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah:

### **1. Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons***

#### **a. Kegiatan Pendahuluan**

Pada tahap ini guru menyiapkan materi yaitu Pecahan, serta perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan seperti RPP.

- 1) Guru membuka pelajaran.
- 2) Guru mengabsen kehadiran siswa.

---

<sup>19</sup> Ridwan, *Rumus dan Data dalam Analisa Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2008, h. 18

- 3) Guru membagi siswa dalam kelompok yang terdiri dari 5 orang atau lebih, kelompok dibagi berdasarkan kemampuan siswa sehingga setiap kelompok terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- 4) Guru menyampaikan kompetensi yang hendak dicapai siswa dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan.
- 5) Guru memotivasi siswa sehingga siswa senang dan lebih giat dalam mengikuti pembelajaran.

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru menjelaskan tentang strategi yang akan dilaksanakan.
- 2) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- 3) Tiap kelompok akan mempresentasikan diskusi mereka dengan strategi atau metode yang berbeda-beda kepada teman-temannya.
- 4) Guru membimbing dan mengawasi siswa dalam berdiskusi.
- 5) Guru memberikan soal kepada seluruh siswa mengenai materi yang telah disampaikan oleh teman-temannya.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru menunjuk beberapa siswa untuk menjawab soal kemudian menjelaskan kepada teman-temannya di depan kelas.
- 2) Guru dan siswa mendiskusikan dan mengevaluasi proses penyelesaian yang telah dikerjakan siswa



- 3) Guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan dari materi pelajaran yang telah disampaikan

## 2. Keaktifan Proses Pembelajaran

Keaktifan para siswa dalam kegiatan pembelajaran Penilaian proses terutama adalah melihat sejauh mana keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal :<sup>20</sup>

- a. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.

Siswa bisa turut serta dalam melaksanakan tugas belajar dengan ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran tersebut. Siswa bisa memperhatikan penjelasan dari teman atau guru selama proses pembelajaran berlangsung dan mencatat penjelasan disetiap penyampaian materi pembelajaran.

- b. Terlibat dalam pemecahan masalah.

Dalam pemecahan masalah, siswa bisa menjawab pertanyaan dari teman atau gurunya dan mampu mengemukakan pendapat.

- c. Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi.

- d. Berusaha mencari tahu informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.

---

<sup>20</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 1995, h. 178

Dalam mencari informasi, siswa bisa memanfaatkan teknologi yang ada sekarang ini, seperti: melalui internet, buku, dan menggunakan peralatan yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan.

- e. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
- f. Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya.
- g. Melatih diri dalam memecahkan masalah atau soal.

Siswa bisa melatih diri dalam memecahkan masalah atau soal dengan mengerjakan tugas yang diberikan guru dan berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

- h. Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Dalam menerapkan apa yang telah diperoleh siswa maka diakhir pembelajaran siswa mampu membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan baik dari teman atau guru.

Merujuk pada penilaian proses tersebut, untuk mengukur keaktifan proses pembelajaran matematika siswa terdiri beberapa indikator antara lain:

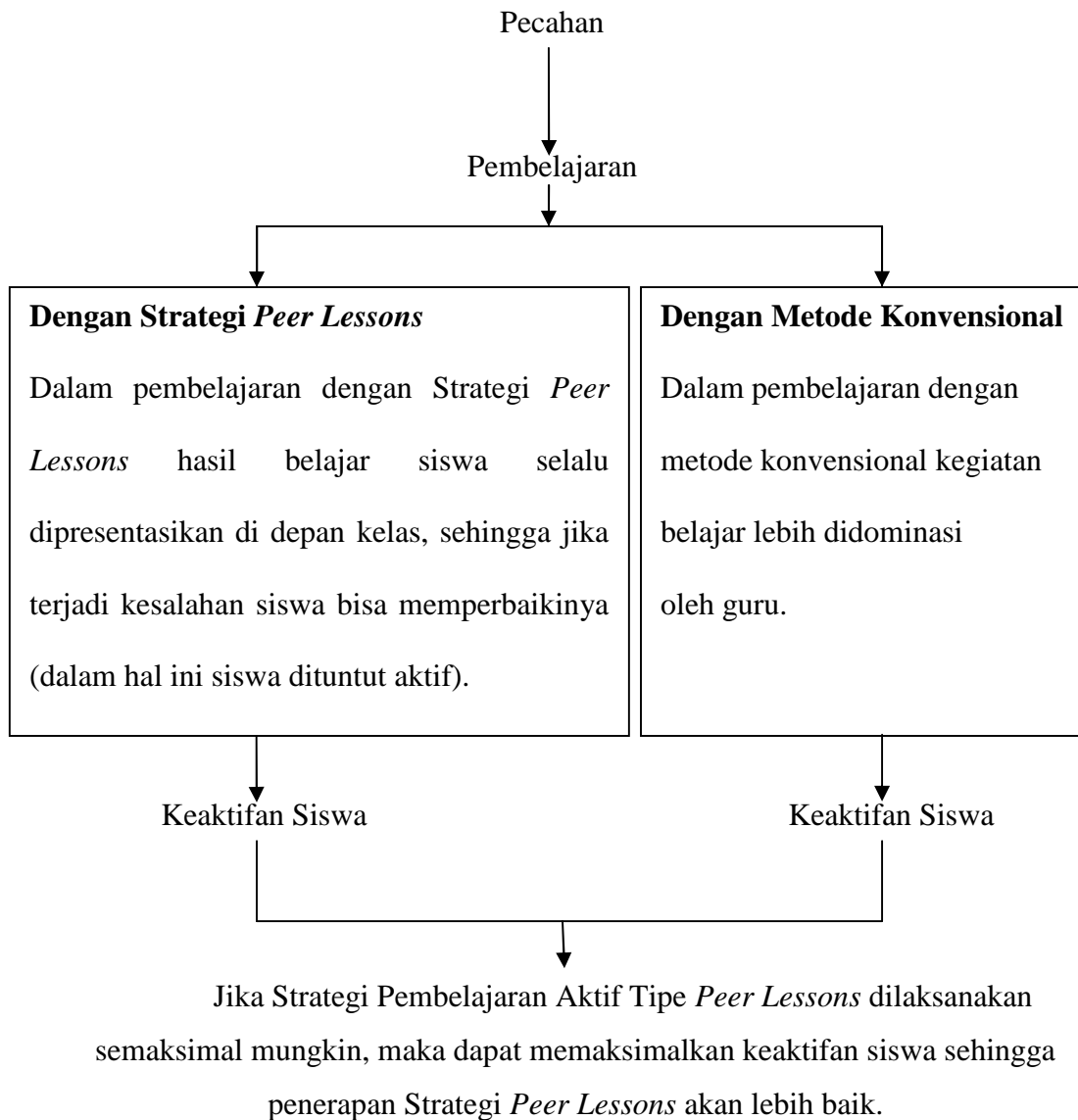
- a. Siswa memperhatikan penjelasan dari temannya selama proses pembelajaran matematika berlangsung.
- b. Siswa mencatat penjelasan materi dari temannya.
- c. Siswa bekerjasama dalam berdiskusi untuk memecahkan masalah yang diberikan.

- d. Siswa aktif mengajukan pertanyaan kepada temannya atau guru tentang materi matematika yang belum dipahami.
- e. Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh teman atau gurunya.
- f. Siswa berani mengemukakan pendapat.
- g. Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
- h. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
- i. Siswa dapat memanfaatkan berbagai peralatan yang diperlukan dalam pembelajaran.
- j. Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan oleh temannya.

### C. KERANGKA BERPIKIR

Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### Kerangka Berpikir Perbedaan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons* dengan Metode Konvensional



Berdasarkan kerangka berpikir tersebut, penggunaan strategi *peer lessons* menuntut siswa lebih aktif dalam pembelajaran, karena tugas-tugas yang diberikan kepada siswa harus dipresentasikan di depan kelas. Sedangkan metode konvensional yang lebih aktif adalah gurunya.

#### **D. Asumsi dan Hipotesis**

Asumsi pada penelitian ini adalah keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika masih bervariasi.

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah dan akan dilakukan pembuktian. Hipotesis dalam penelitian ini dapat berikut:

Ha : Ada perbedaan keaktifan proses pembelajaran matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Ho : Tidak ada perbedaan keaktifan proses pembelajaran matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

###### **1. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013.

###### **2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Huda Pekanbaru, jalan HR. Soebrantas, Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan.

##### **B. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al-Huda Pekanbaru, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah keaktifan proses pembelajaran siswa.

##### **C. Populasi dan Sampel**

Penelitian ini dilakukan pada siswa MTs Al-Huda Pekanbaru dengan populasi adalah seluruh siswa kelas VII semester 1 MTs Al-Huda Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012/2013 sebanyak 160 siswa yang terbagi dalam 8 kelas, yaitu kelas VII-A sampai kelas VII-H dengan masing-masing berjumlah 20 siswa. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-A dan VII-H dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*.

Teknik *Simple Random Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak dengan memperhatikan bahwa anggota populasi dianggap homogen.<sup>1</sup> Peneliti mengambil kelas VII-A sebagai kelas eksperimen yang akan digunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons* dan kelas VII-H sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Peneliti mengambil secara acak dengan menggunakan undian sehingga didapatkan hasil bahwa kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-H sebagai kelas kontrol karena dilihat kedua kelas homogen (jumlah siswa, guru yang mengajar dan jam pelajaran pada pagi hari) sama dan kedua kelas tidak pernah diberi perlakuan dengan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons*.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Jenis penelitian ini merupakan kuasi eksperimen. Pada penelitian ini ada dua kelompok subjek penelitian yaitu kelompok eksperimen melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons* dan kelompok kontrol melakukan pembelajaran konvensional.

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2011, h. 121

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik observasi menggunakan lembar pengamatan siswa untuk mengamati kegiatan siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika dengan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons* yang dilakukan setiap kali tatap muka.

2. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di MTs Al-Huda Pekanbaru dan keaktifan proses pembelajaran matematika siswa yang diperoleh secara langsung dari guru bidang studi matematika.

## **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji tes “t”. Akan tetapi data yang digunakan dalam uji tes “t” haruslah interval sedangkan data yang peneliti adalah ordinal, maka peneliti harus melakukan transformasi data ordinal ke data interval.

Mentransformasi data ordinal menjadi data interval gunanya untuk memenuhi sebagian dari syarat dianalisis parametric yang mana data setidaknya berskala interval.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Riduwan, *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2008, h. 53



Sebelum melakukan uji tes “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu :

### 1. Uji Homogenitas

Homogenitas pada penelitian ini diuji dengan cara menguji data hasil observasi awal di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{hit} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

### 2. Uji Normalitas

Untuk melakukan uji normalitas dengan menggunakan rumus chi kuadrat, yaitu:<sup>3</sup>

$$\chi^2 = \frac{f_0 - f_h}{f_h}$$

$\chi^2$  = Chi kuadrat

$f_0$  = Frekuensi observasi

$f_h$  = Frekuensi harapan

Bila perhitungan data diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka sampel dikatakan mempunyai data yang normal.

---

<sup>3</sup> Subana, *Statistik Pendidikan*, Pustaka Setia: Bandung, 2000, h. 176

Apabila datanya sudah homogen dan normal, maka bisa dilanjutkan dengan menganalisis tes dengan menggunakan rumus tes “t”. Adapun rumus tes “t” adalah:<sup>4</sup>

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

$M_x$  = Mean Variabel X

$M_y$  = Mean Variabel Y

$SD_x$  = Standar Deviasi X

$SD_y$  = Standar Deviasi Y

$N$  = Jumlah Sampel

Rumus uji t tersebut digunakan untuk menguji hipotesis dengan melihat perbedaan keaktifan siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons* dan kelas yang menggunakan metode konvensional. Apabila  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka hipotesis ditolak dan sebaliknya apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka hipotesis diterima.

---

<sup>4</sup> Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008, h. 208.

## **BAB IV**

### **PENYAJIAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi *Setting* Penelitian**

##### **1. Sejarah MTs Al-Huda Pekanbaru**

Yayasan Al-Huda adalah lembaga yang bergerak di bidang pendidikan. Yayasan yang terletak di Jl. Soebrantas No. 57 ini berdiri pada tahun 1987, yang awal mulanya didirikan oleh Bapak **H. Fachri Baitssalam, L.C, M.M** bersama istri, **Hj. Ratmiwati**.

Sebelum yayasan ini resmi bergerak di bidang pendidikan, yayasan ini awalnya bergerak di bidang sosial dengan bentuk usaha panti asuhan anak-anak suku terasing, seperti suku talang mamak, bonai, dan lainnya. Yayasan Al-Huda ini mengangkat anak-anak suku terasing tersebut dari keprimitifan ke zaman modern.

Salah satu usaha yayasan tersebut untuk meningkatkan keterampilan membangun, anak-anak diajarkan cara berpakaian dan mereka juga diajarkan keterampilan menjahit, berkebun, bertanam, serta baca tulis Al-Qur'an. Sehingga anak-anak yang dikirim ke yayasan ini mengalami perubahan yang begitu membanggakan. Dan pada akhirnya yayasan ini pun mulai dikenal meluas oleh masyarakat.

Tahap awal, anak-anak tersebut berkisar sekitar 16-40 murid. Namun semakin lama semakin banyak anak-anak yang dididik di yayasan ini. Dengan

semakin meningkatnya jumlah anak, maka pembangunan yayasan pun mulai ditingkatkan. Sumber dana pembangunan yayasan ini berasal dari MENSOS, dari pemerintah, dan juga berkat bantuan dari masyarakat. Sedangkan bangunan yayasan ini dibangun dengan bantuan dari anak-anak suku terasing tersebut. Kemudian untuk bantuan keperluan sehari-hari, Departemen Sosial sering mengirimkan makanan dan keperluan lainnya. Dan dia juga sering memantau perkembangan anak-anak yang ada di yayasan tersebut. Yayasan ini resmi bergerak di bidang pendidikan yang awalnya bernama Yayasan Keterampilan dan Pendidikan (YKP) Al-Huda dan berganti nama menjadi Yayasan Pendidikan Al-Huda hingga sekarang.

Yayasan Pendidikan Al-Huda pada awalnya dikelola oleh Ibu Hj. Ratmiwati, beliau menjadi pengelola sekaligus kepala sekolah dari semenjak awal berdirinya hingga Juni 2011. Kemudian dari Juni 2011 hingga sekarang jabatan kepala sekolah digantikan oleh Bapak Erdison, M. Sy hingga sekarang.

## **2. Tenaga Edukatif**

Sebagai salah satu lembaga pendidikan sudah jelas tidak akan lepas dari adanya unsur pengajaran yang merupakan tali penyambung ilmu pengetahuan dari generasi ke generasi, selain itu guru juga merupakan salah satu penentu keberhasilan proses belajar mengajar karena guru berperan baik sebagai pemimpin belajar, moderator belajar, untuk itu perlu Penulis paparkan keadaan tenaga pendidik yang ada di MTs Al-Huda Pekanbaru.

**TABEL IV.1**  
**KEADAAN GURU MTS AL-HUDA PEKANBARU**  
**TAHUN PELAJARAN 2012 – 2013**

No	Nama	Jabatan
1	Drs. Erdison, M. Sy	Kepala Sekolah
2	Repi Neri, SH. I	Bendahara
3	Teguh Hendra, SE	Tata Usaha
4	Nur Rahmi, S. Pd	Waka Kurikulum
5	Siti Aisyah, S. Pd	Waka Kesiswaan
6	Drs. Sofriadi	Waka Humas
7	Dra. Elmarita	Waka Sarana Prasarana
8	Afrizal, S. Sos	Bimbingan Konseling
9	Iswandi, S. Sy	Unit Program
10	Naimar, S. Pd. I	Wali Kelas VII <sup>A</sup>
11	Ika Aznita, S. Sy	Wali Kelas VII <sup>B</sup>
12	Zulheriati, S. T. P	Wali Kelas VII <sup>C</sup>
13	Drs. Sofriadi	Wali Kelas VII <sup>D</sup>
14	Bismayunir, S. Pd. I	Wali Kelas VII <sup>E</sup>
15	Sumita, A. Md	Wali Kelas VII <sup>F</sup>
16	Erinawati, S. Pd	Wali Kelas VII <sup>G</sup>
17	Khairani Khitan, S. Pd	Wali Kelas VII <sup>H</sup>
18	Sri Novliza, ST	Wali Kelas VIII <sup>A</sup>
19	Meri Widiastuti, S. Pd	Wali Kelas VIII <sup>B</sup>
20	Efrita	Wali Kelas VIII <sup>C</sup>
21	Dra. Elmarita	Wali Kelas VIII <sup>D</sup>
22	Siti Masro Ritonga, S. S	Wali Kelas VIII <sup>E</sup>
23	Siti Aisyah, S. Pd	Wali Kelas IX <sup>A</sup>
24	Henny Sufriani, S. Pd	Wali Kelas IX <sup>B</sup>
25	Saripah Aini, S. Pd	Wali Kelas IX <sup>C</sup>
26	Gunawan, S. Pd	Wali Kelas IX <sup>D</sup>

*Sumber : Tata Usaha MTs Al-Huda Pekanbaru*

### 3. Keadaan Siswa MTs Al-Huda Pekanbaru

Dewasa ini siswa tidak lagi dipandang sebagai bahan mentah yang dibentuk selera pendidiknya, tetapi siswa dipandang sebagai makhluk yang berpotensi. Siswa akan lebih mudah membangun pemahamannya apabila dapat mengkomunikasikan gagasannya kepada siswa lain atau guru. Dengan

kata lain membangun pemahaman lebih melalui interaksi dengan lingkungan sosialnya.<sup>1</sup>

Siswa merupakan faktor yang tidak kalah pentingnya bagi kalangan proses belajar dan mengajar di sekolah, karena siswa merupakan generasi yang akan menerima pendidikan itu sendiri. Untuk mendapat gambaran tentang siswa MTs Al-Huda Pekanbaru dapat dilihat pada tabel IV.2 berikut:

**TABEL IV.2**  
**KEADAAN SISWA MTs AL-HUDA PEKANBARU**  
**TAHUN PELAJARAN 2012 – 2013**

No	Kelas	Jumlah
1	VII	160
2	VIII	135
3	IX	180

*Sumber : Tata Usaha MTs Al-Huda Pekanbaru*

#### **4. Fasilitas (Sarana dan Prasarana) Pendidikan MTs Al-Huda Pekanbaru**

Fasilitas (Sarana dan Prasarana) pendidikan juga merupakan hal penting yang tidak boleh diabaikan pengadaan demi terlaksananya proses belajar mengajar di sekolah. Tanpa sarana dan prasarana yang memadai, pendidikan tidak akan dapat memberikan hasil yang maksimal. Salah satu sarana dari sekolah adalah gedung, keberadaan gedung sangat diperlukan sebagai tempat berlangsungnya proses pembelajaran.

Sarana sekolah meliputi semua perlengkapan yang digunakan untuk realisasi proses pendidikan sekolah. Sedangkan prasarana sudah mencakup

---

<sup>1</sup> Martinis Yamin, 2008, *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*, Jakarta: GP Press, h.15

semua komponen yang secara tidak langsung menunjang proses pendidikan sekolah.

Sarana dan prasarana yang ada di MTs Al-Huda Pekanbaru sudah bisa dikatakan lengkap dan dalam kondisi baik. Hal ini bisa terlihat dari beberapa sarana dan prasarana yang terbagi atas 4 bagian, yaitu: sarana dan prasarana bagian bangunan, mebel, administrasi, serta olahraga dan seni. Dengan sarana dan prasarana yang ada diharapkan siswa bisa memanfaatkannya dengan semaksimal mungkin sehingga akan terjadi peningkatan dalam pembelajaran.

Secara umum gambaran Fasilitas (Sarana dan Prasarana) pendidikan MTs Al-Huda Pekanbaru dapat dilihat pada tabel IV.3 berikut:

**TABEL IV.3**  
**SARANA DAN PRASARANA PENDIDIKAN**  
**MTS AL-HUDA PEKANBARU**

No	Sarana	Jumlah	Kondisi
	<b>Sarana Bangunan :</b>		
1	Ruang Kelas MTs	12	Baik
2	Ruang Kepala Madrasah	1	Baik
3	Ruang Guru	1	Baik
4	Ruang Tata Usaha/ TU	1	Baik
5	Ruang Labor IPA	1	Baik
6	Ruang Labor Komputer	1	Baik
7	Ruang Perpustakaan	1	Baik
8	Ruang Kesenian	1	Baik
9	Ruang BP/ BK	1	Baik
10	Ruang UKS	1	Baik
11	Ruang Koperasi	1	Baik
12	Ruang Aula	1	Baik
13	Mushalla	1	Baik
14	WC Guru	2	Baik
15	WC Siswa	8	Baik
16	Kantin	1	Baik
	<b>Sarana Mebeler :</b>		
1	Meja Siswa	500	Baik
2	Kursi Siswa	500	Baik
3	Papan Tulis	12	Baik
4	Meja Guru	12	Baik
5	Kursi Guru	12	Baik
	<b>Sarana Administrasi :</b>		
1	Komputer	2	Baik
2	Pengeras Suara	2	Baik
3	Fotocopy	1	Baik
4	Printer	2	Baik
	<b>Sarana Olahraga dan Seni :</b>		
1	Lapangan Bola Volley	1	Baik
2	Lapangan Badminton	2	Baik
3	Tenis Meja	2	Baik
4	Perlengkapan Senam	1	Baik
5	Perlengkapan Seni Musik	2	Baik

*Sumber : Tata Usaha MTs Al-Huda Pekanbaru*



## 5. Visi dan Misi

### a. Visi

Mewujudkan MTs Al-Huda sebagai lembaga pendidikan yang unggul dalam membentuk peserta didik yang kreatif dan berkualitas, berlandaskan IPTEK dan IMTAQ.

### b. Misi

- 1) Melaksanakan pendidikan dan pembelajaran berbasis mutu dalam keilmuan dan keislaman.
- 2) Mengembangkan bakat, minat dan membangun karakter peserta didik sesuai dengan potensi yang dimilikinya.
- 3) Meningkatkan kedisiplinan, tanggung jawab dan kerjasama antar warga Madrasah dalam mencapai tujuan pendidikan.

## 6. Kurikulum

Pada mulanya istilah kurikulum dijumpai dalam dunia statistik pada zaman Yunani kuno. “Tafsiran tentang kurikulum bersifat luas, karena kurikulum bukan hanya terdiri atas mata pelajaran, tetapi juga meliputi semua kegiatan dan pengalaman yang menjadi tanggung jawab sekolah”<sup>2</sup>. Sehingga kurikulum bukan hanya berkaitan dengan mata pelajaran tetapi juga berkaitan dengan kegiatan siswa di sekolah, seperti kegiatan ekstra kurikuler.

---

<sup>2</sup> Oemar Hamalik, , *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007, h. 4

Menurut Murray Print sebuah kurikulum meliputi perencanaan, pengalaman belajar, program sebuah lembaga pendidikan yang diwujudkan dalam sebuah dokumen yang telah disusun.<sup>3</sup>

Isi kurikulum itu luas, sebab mencakup mata pelajaran kegiatan belajar, pengalaman anak di sekolah dan lain-lain. Kurikulum merupakan bahan tertulis yang dimaksud untuk digunakan oleh para guru didalam melaksanakan pengajaran untuk siswa-siswanya. Dalam suatu sekolah kurikulum memegang peranan penting karena proses pendidikan dan pengajaran di suatu lembaga pendidikan mengacu pada kurikulum. Adapaun kurikulum yang dipakai di MTs Al-Huda Pekanbaru adalah kurikulum KTSP.

## **B. Penyajian Data**

Sebagaimana telah dikemukakan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* terhadap keaktifan proses pembelajaran matematika siswa pada materi bilangan (Pecahan). Pada Bab ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan, namun terlebih dahulu disajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan Strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons*.

---

<sup>3</sup> Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Bandung: Kencana Prenada Media Group, 2008, h. 4

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan Strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* pada kelompok eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Pertemuan Pertama**

Pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 18 September 2012. Materi yang dipelajari adalah Mengenal bilangan pecahan. Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan membagi siswa dalam kelompok yang terdiri dari 5 orang, kelompok dibagi berdasarkan kemampuan siswa sehingga setiap kelompok terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Memberitahukan materi pembelajaran pada hari itu, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk belajar, dan menyampaikan strategi yang digunakan yaitu Strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons*.

Pada kegiatan inti, awalnya peneliti menjelaskan sedikit mengenai materi yang akan dipelajari kemudian masing-masing kelompok diberi pembahasan mengenai pecahan secara berkesinambungan. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk bertanya, kemudian peneliti meminta siswa yang menjadi perwakilan dari kelompok untuk menjelaskan materi yang sudah mereka pelajari kepada temannya secara berkelompok ke depan kelas. Lalu peneliti membimbing siswa dalam menyelesaikan soal di papan tulis. Pada kegiatan ini juga peneliti mengamati keaktifan siswa.

Kegiatan akhir, Kemudian memberikan dorongan kepada siswa untuk menyimpulkan jawaban soal yang telah dikerjakan, menunjuk beberapa siswa untuk menjawab soal tersebut kepada tulis, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Dari pertemuan pertama ini disimpulkan bahwa:

a. *Bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan*

*dalam bentuk  $\frac{a}{b}$  dengan  $a, b$  bilangan bulat,  $b \neq 0$ ,*

*dan  $b$  bukan faktor dari  $a$ .*

b.  $\frac{a}{b}$   $\rightarrow$  PEMBILANG  
 $\frac{a}{b}$   $\rightarrow$  PENYEBUT

## 2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 21 September 2012. Materi yang dibahas adalah Pecahan Senilai. Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu. Kemudian peneliti kembali memberitahukan dan mengingatkan pembelajaran pada hari itu masih dengan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons*. Di samping itu, peneliti memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat dalam belajar dan tidak menganggap matematika itu membosankan melainkan menyenangkan bagi siswa.

Pada kegiatan inti, peneliti mempersilahkan perwakilan dari kelompok selanjutnya untuk menjelaskan materi di depan kelas.

Selanjutnya peneliti memberikan latihan soal dipapan tulis. Pada kegiatan ini juga peneliti mengamati keaktifan siswa.

Kegiatan akhir, kemudian peneliti memberikan dorongan kepada siswa untuk menyimpulkan jawaban soal dipapan tulis yang telah dikerjakan, menunjuk beberapa siswa untuk menjawab soal tersebut kepapan tulis, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti menutup pelajaran. Dari pertemuan kedua ini disimpulkan bahwa : *Pecahan senilai adalah pecahan-pecahan yang mempunyai letak yang sama pada garis bilangan.*

### **3. Pertemuan Ketiga**

Pertemuan ketiga dilakukan pada tanggal 25 September 2012. Materi yang dipelajari adalah Menyederhanakan Pecahan. Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu. Kemudian peneliti kembali memberitahukan dan mengingatkan pembelajaran pada hari itu masih dengan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons*. Di samping itu, peneliti memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat dalam belajar dan tidak menganggap matematika itu membosankan melainkan menyenangkan bagi siswa. Sementara siswa mempersiapkan untuk materi yang akan dibahas selanjutnya.

Pada kegiatan inti, peneliti mempersilahkan perwakilan dari kelompok selanjutnya untuk menjelaskan materi di depan kelas.

Selanjutnya peneliti memberikan latihan soal dipapan tulis. Pada kegiatan ini juga peneliti mengamati keaktifan siswa.

Kegiatan akhir, kemudian peneliti memberikan dorongan kepada siswa untuk menyimpulkan jawaban soal dipapan tulis yang telah dikerjakan, menunjuk beberapa siswa untuk menjawab soal tersebut kepapan tulis, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti menutup pelajaran. Dari pertemuan ketiga ini disimpulkan bahwa:

- a. Menyederhanakan pecahan adalah mengubah suatu pecahan menjadi pecahan lain yang senilai, yang pembilang dan penyebutnya tidak lagi memiliki faktor persekutuan selain 1.
- b. Cara untuk menyederhakan suatu pecahan atau mendapatkan pecahan senilai yang paling sederhana adalah dengan membagi pembilang dan penyebut dengan FPB dari pembilang dan penyebut tersebut.

#### **4. Pertemuan Keempat**

Pertemuan keempat dilakukan pada tanggal 28 September 2012. Pada pertemuan ini Membandingkan Pecahan Senama. Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu. Kemudian peneliti kembali memberitahukan dan mengingatkan pembelajaran pada hari itu masih dengan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons*. Di samping itu, peneliti memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat dalam belajar

dan tidak menganggap matematika itu membosankan melainkan menyenangkan bagi siswa. Sementara siswa mempersiapkan untuk materi yang akan dibahas selanjutnya.

Pada kegiatan inti, peneliti mempersilahkan perwakilan dari kelompok selanjutnya untuk menjelaskan materi di depan kelas. Selanjutnya peneliti memberikan latihan soal dipapan tulis. Pada kegiatan ini juga peneliti mengamati keaktifan siswa.

Kegiatan akhir, kemudian peneliti memberikan dorongan kepada siswa untuk menyimpulkan jawaban soal dipapan tulis yang telah dikerjakan, menunjuk beberapa siswa untuk menjawab soal tersebut kepapan tulis, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti menutup pelajaran. Dari pertemuan keempat ini disimpulkan bahwa:

- a. Untuk membandingkan dua pecahan yang penyebutnya sama (pecahan senama), bandingkanlah *pembilangnya*.
- b. Untuk membandingkan dua pecahan tak senama, ubahlah pecahan itu ke pecahan senama dengan proses KPK penyebut lalu bandingkan pecahan itu dengan melihat *pembilangnya*.

### C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan hasil penelitian yang mencakup keaktifan proses pembelajaran matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran

aktif tipe *peer lessons* dan metode konvensional. Selanjutnya disajikan hasil penelitian sebagai berikut:

### **1. Keaktifan Siswa**

Keaktifan siswa dianalisis melalui data hasil sebelum tindakan dan data selama diberi tindakan. Namun, sebelumnya data tersebut diujikan untuk mengetahui homogen dan normal data yang kemudian dilanjutkan dengan analisis data untuk mengetahui adanya pengaruh keaktifan proses pembelajarannya menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* dan secara konvensional. Pada bagian ini akan dibahas mengenai observasi awal dan observasi akhir.

#### **a. Observasi Awal**

##### **Hasil Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari hasil observasi sebelum diterapkannya strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons*. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians terhadap data tersebut untuk dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil rangkuman disajikan pada Tabel IV.4 sebagai berikut:



**TABEL IV.4**  
**HASIL OBSERVASI AWAL KEAKTIFAN SISWA KELAS EKSPERIMEN(X)**

No	Kode Siswa	Indikator										Jumlah Skor	%	K
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	E1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	16	53	C
2	E2	2	1	2	2	1	2	1	3	1	2	17	57	C
3	E3	3	2	1	2	3	2	1	2	1	3	20	67	T
4	E4	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	20	67	T
5	E5	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	14	47	C
6	E6	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	16	53	C
7	E7	2	1	3	2	2	1	1	2	3	2	19	63	T
8	E8	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	15	50	C
9	E9	1	2	3	2	1	2	2	1	2	3	19	63	T
10	E10	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	15	50	C
11	E11	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	16	53	C
12	E12	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	13	43	C
13	E13	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	14	47	C
14	E14	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	15	50	C
15	E15	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	19	63	T
16	E16	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	13	43	C
17	E17	1	2	3	2	3	1	1	2	2	2	19	63	T
18	E18	2	2	3	2	1	3	2	1	1	3	20	67	T
19	E19	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	17	57	C
20	E20	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	14	47	C
	Jumlah	31	32	38	37	32	30	32	32	28	39			
	%	52	53	63	62	53	50	53	53	47	65			

Keterangan : K = Keterangan  
T = Tinggi  
C = Cukup

**TABEL IV.5**  
**PROSES TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN SISWA KELAS EKSPERIMEN (X)<sup>4</sup>**

Item Pertanyaan	Alternatif Jawaban			Total Frekuensi
	1	2	3	
1	10	9	1	20
2	8	12	0	20
3	7	8	5	20
4	4	15	1	20
5	10	8	2	20
6	11	8	1	20
7	8	12	0	20
8	9	10	1	20
9	13	6	1	20
10	4	13	3	20
Frekuensi	84	101	15	200
Proporsi	0.42	0.505	0.075	
Proporsi Kumulatif	0.42	0.925	1	
Zi	-0.21	0.19	$\infty$	
Densitas	0.3902	0.3918	0	
Scale Value	-0.92	0	5.22	
Transformasi	1	1.92	7.14	

Dengan demikian dihasilkan skala interval dari data ordinal:

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Nilai Interval Jawaban 1	Menjadi	1
Nilai Interval Jawaban 2	Menjadi	1.92
Nilai Interval Jawaban 3	Menjadi	7.14

<sup>4</sup> Riduwan, *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2008, h. 55

**TABEL IV.6**  
**TRANSFORMASI KE DATA INTERVAL UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN**  
**SISWA KELAS EKSPERIMEN (X)**

No	KS	Indikator										JS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	E1	1	1	1.92	1	1.92	1.92	1.92	1.92	1	1.92	15.52
2	E2	1.92	1	1.92	1.92	1	1.92	1	7.14	1	1.92	20.74
3	E3	7.14	1.92	1	1.92	7.14	1.92	1	1.92	1	7.14	32.1
4	E4	1.92	1.92	1.92	7.14	1.92	1.92	1.92	1	1.92	1.92	23.5
5	E5	1.92	1	1	1.92	1	1	1.92	1	1	1.92	13.68
6	E6	1.92	1.92	1.92	1.92	1	1	1.92	1	1.92	1	15.52
7	E7	1.92	1	7.14	1.92	1.92	1	1	1.92	7.14	1.92	26.88
8	E8	1	1	1	1.92	1.92	1.92	1	1.92	1	1.92	14.6
9	E9	1	1.92	7.14	1.92	1	1.92	1.92	1	1.92	7.14	26.88
10	E10	1	1.92	1	1.92	1.92	1.92	1	1.92	1	1	14.6
11	E11	1	1.92	1.92	1.92	1	1	1.92	1.92	1	1.92	15.52
12	E12	1	1.92	1	1	1	1	1.92	1	1	1.92	12.76
13	E13	1	1.92	1	1.92	1	1	1	1.92	1	1.92	13.68
14	E14	1	1.92	1	1.92	1.92	1	1.92	1	1.92	1	14.6
15	E15	1.92	1.92	7.14	1.92	1.92	1	1.92	1.92	1	1.92	22.58
16	E16	1.92	1	1.92	1	1	1	1	1	1.92	1	12.76
17	E17	1	1.92	7.14	1.92	7.14	1	1	1.92	1.92	1.92	26.88
18	E18	1.92	1.92	7.14	1.92	1	7.14	1.92	1	1	7.14	32.1
19	E19	1.92	1	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1	1	1.92	16.44
20	E20	1	1	1.92	1	1	1	1.92	1.92	1	1.92	13.68
Jumlah		34.42	31.04	58.06	39.94	39.64	33.5	31.04	35.34	31.66	50.38	385.02

Keterangan : KS = Kode Siwa  
JS = Jumlah Skor

**TABEL IV.7**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI OBSERVASI AWAL KELAS EKSPERIMEN**

No	X	F	FX	FX <sup>2</sup>
1	32.1	2	64.2	2060.82
2	26.88	3	80.64	2167.6032
3	23.5	1	23.5	552.25
4	22.58	1	22.58	509.8564
5	20.74	1	20.74	430.1476
6	16.44	1	16.44	270.2736
7	15.52	3	46.56	722.6112
8	14.6	3	43.8	639.48
9	13.68	3	41.04	561.4272
10	12.76	2	25.52	325.6352
		<b>N = 20</b>	$\sum_{FX} = 385.02$	$\sum_{FX^2} = 8240.104$

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum FX}{N} = \frac{385.02}{20} = 19.251$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{8240.104}{20} - \left(\frac{385.02}{20}\right)^2} \\
 &= \sqrt{412.0052 - 370.601001} \\
 &= \sqrt{41.404199}
 \end{aligned}$$

$$SD_x = 6.4346$$

Varians

$$S^2 = (6.4346)^2 = 41.40407716$$

**TABEL IV.8**  
**HASIL OBSERVASI AWAL KEAKTIFAN SISWA KELAS KONTROL (Y)**

No	Kode Siswa	Indikator										Jumlah Skor	%	K
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	K1	2	1	3	1	3	2	2	3	1	1	19	63	T
2	K2	1	2	2	1	3	1	2	1	3	1	17	57	C
3	K3	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	13	43	C
4	K4	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	15	50	C
5	K5	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	14	47	C
6	K6	1	3	2	3	2	1	3	1	3	2	21	70	T
7	K7	2	1	2	1	3	1	3	1	2	1	17	57	C
8	K8	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	14	47	C
9	K9	1	2	1	3	1	2	2	1	1	2	16	53	C
10	K10	1	1	1	2	2	1	2	3	2	1	16	53	C
11	K11	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	15	50	C
12	K12	2	1	3	1	2	1	2	3	2	2	19	63	T
13	K13	2	2	1	3	1	2	2	3	2	2	20	67	T
14	K14	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	14	47	C
15	K15	1	2	2	1	1	1	2	1	3	2	16	53	C
16	K16	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	14	47	C
17	K17	2	3	1	2	2	3	3	2	2	2	22	73	T
18	K18	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	14	47	C
19	K19	3	1	2	1	2	1	2	2	2	1	17	57	C
20	K20	2	1	3	1	2	1	3	2	1	3	19	63	T
	Jumlah	32	29	33	32	36	27	41	36	34	32			
	%	53	48	55	53	60	45	68	60	57	53			

Keterangan : K = Keterangan

T = Tinggi

C = Cukup

**TABEL IV.9**  
**PROSES TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN SISWA KELAS KONTROL (Y)**

Item Pertanyaan	Alternatif Jawaban			Total
	1	2	3	Frekuensi
1	9	10	1	20
2	13	5	2	20
3	10	7	3	20
4	11	6	3	20
5	7	10	3	20
6	14	5	1	20
7	3	13	4	20
8	8	8	4	20
9	9	8	3	20
10	9	10	1	20
Frekuensi	93	82	25	200
Proporsi	0.465	0.41	0.125	
Proporsi Kumulatif	0.465	0.875	1	
Zi	-0.09	0.32	$\infty$	
Densitas	0.3973	0.3790	0	
Scale Value	-0.85	0.04	3.03	
Transformasi	1	1.89	4.88	

Dengan demikian dihasilkan skala interval dari data ordinal:

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Nilai Interval Jawaban 1	Menjadi	1
Nilai Interval Jawaban 2	Menjadi	1.89
Nilai Interval Jawaban 3	Menjadi	4.88

**TABEL IV.10**  
**TRANSFORMASI KE DATA INTERVAL UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN**  
**SISWA KELAS KONTROL (Y)**

No	KS	Indikator										JS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	K1	1.89	1	4.88	1	4.88	1.89	1.89	4.88	1	1	24.31
2	K2	1	1.89	1.89	1	4.88	1	1.89	1	4.88	1	20.43
3	K3	1	1	1.89	1	1.89	1.89	1	1	1	1	12.67
4	K4	1.89	1	1	1.89	1	1.89	1	1	1.89	1.89	14.45
5	K5	1	1	1	1.89	1.89	1	1	1.89	1.89	1	13.56
6	K6	1	4.88	1.89	4.88	1.89	1	4.88	1	4.88	1.89	28.19
7	K7	1.89	1	1.89	1	4.88	1	4.88	1	1.89	1	20.43
8	K8	1	1	1	1.89	4.88	1	1.89	1.89	1	1	16.55
9	K9	1	1.89	1	4.88	1	1.89	1.89	1	1	1.89	17.44
10	K10	1	1	1	1.89	1.89	1	1.89	4.88	1.89	1	17.44
11	K11	1.89	1	1.89	1	1.89	1	1.89	1.89	1	1	14.45
12	K12	1.89	1	4.88	1	1.89	1	1.89	4.88	1.89	1.89	22.21
13	K13	1.89	1.89	1	4.88	1	1.89	1.89	4.88	1.89	1.89	23.1
14	K14	1.89	1	1	1	1	1	1.89	1.89	1	1.89	13.56
15	K15	1	1.89	1.89	1	1	1	1.89	1	4.88	1.89	17.44
16	K16	1.89	1	1	1.89	1	1	1.89	1	1	1.89	13.56
17	K17	1.89	4.88	1	1.89	1.89	4.88	4.88	1.89	1.89	1.89	26.98
18	K18	1	1.89	1	1	1	1	1.89	1.89	1	1.89	13.56
19	K19	4.88	1	1.89	1	1.89	1	1.89	1.89	1.89	1	18.33
20	K20	1.89	1	4.88	1	1.89	1	4.88	1.89	1	4.88	24.31
Jumlah		32.78	32.21	37.87	36.98	43.53	28.33	47.09	42.64	38.76	32.78	372.97

Keterangan : KS = Kode Siswa  
JS = Jumlah Skor

**TABEL IV.11**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI OBSERVASI AWAL KELAS KONTROL (Y)**

No	Y	F	FY	FY <sup>2</sup>
1	28.19	1	28.19	794.6761
2	26.98	1	26.98	727.9204
3	24.31	2	48.62	1181.9522
4	23.1	1	23.1	533.61
5	22.21	1	22.21	493.2841
6	20.43	2	40.86	834.7698
7	18.33	1	18.33	335.9889
8	17.44	3	52.32	912.4608
9	16.55	1	16.55	273.9025
10	14.45	2	28.9	417.605
11	13.56	4	54.24	735.4944
12	12.67	1	12.67	160.5289
		<b>N = 20</b>	<b><math>\sum FY = 372.97</math></b>	<b><math>\sum FY^2 = 7402.193</math></b>

Mean variabel Y adalah:  $M_y = \frac{\sum FY}{N} = \frac{372.97}{20} = 18.6485$

Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_y &= \sqrt{\frac{\sum FY^2}{N} - \left(\frac{\sum FY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{7402.193}{20} - \left(\frac{372.97}{20}\right)^2} \\
 &= \sqrt{370.10965 - 347.76655225} \\
 &= \sqrt{22.34309775}
 \end{aligned}$$

$$SD_y = 4.7268$$

Varians

$$S^2 = (4.7268)^2 = 22.34263824$$



**TABEL IV.12**  
**UJI HOMOGENITAS KEAKTIFAN PROSES PEMBELAJARAN SISWA**  
**(KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL)**

Nilai Varian Sampel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
$S^2$	6.4346	4.7268
N	20	20

Menghitung varians terbesar dan terkecil:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{6.4346}{4.7268} = 1.3613$$

Bandungkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$

Dengan rumus:  $db_{pembilang} = n - 1 = 20 - 1 = 19$  (untuk varians terbesar)

$db_{penyebut} = n - 1 = 20 - 1 = 19$  (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (  $\alpha$  ) = 0.05, maka diperoleh  $F_{tabel} = 2.15$

Kriteria pengujian:

Jika :  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka tidak homogen

Jika :  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka homogen

Dengan demikian, maka dapat dikatakan bahwa kedua kelas homogen.  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1.3613 < 2.15$

#### **b. Observasi Akhir**

Observasi akhir siswa dilihat berdasarkan observasi pertemuan pertama sampai pada observasi pertemuan terakhir siswa dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen yang mengikuti strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* dan kelompok kontrol yang mengikuti metode konvensional.

Selanjutnya data observasi diolah dengan menggunakan rumus chi kuadrat untuk menguji normalitas. Analisis datanya disajikan sebagai berikut:

**1) Penyajian Data Hasil Keaktifan Belajar Matematika Siswa Selama Proses Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.**

**TABEL IV.13**  
**REKAPITULASI BOBOT KEAKTIFAN SISWA HASIL PENGAMATAN**  
**PADA SETIAP INDIKATOR DI KELAS EKSPERIMEN (X)**

Pertemuan 1

No	Kode Siswa	Indikator										Jumlah Skor	%	K
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	E1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	20	67	T
2	E2	3	2	2	2	1	2	2	3	2	2	21	70	T
3	E3	3	3	1	2	3	2	2	2	2	3	23	77	T
4	E4	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	23	77	T
5	E5	2	2	2	2	1	2	2	1	1	3	18	60	C
6	E6	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	20	67	T
7	E7	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	23	77	T
8	E8	2	1	2	2	3	2	1	2	2	2	19	63	T
9	E9	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	23	77	T
10	E10	2	3	1	2	3	2	2	2	2	1	20	67	T
11	E11	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	20	67	T
12	E12	3	2	1	2	2	2	2	1	2	3	20	67	T
13	E13	2	2	2	3	1	2	1	2	2	3	20	67	T
14	E14	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	20	67	T
15	E15	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	23	77	T
16	E16	2	1	3	1	2	1	1	2	2	1	16	53	C
17	E17	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	22	73	T
18	E18	3	2	3	2	1	3	2	1	2	3	22	73	T
19	E19	2	1	2	3	2	3	2	2	2	2	21	70	T
20	E20	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	17	57	C
Jumlah		46	39	42	41	41	40	39	39	40	44			
%		77	65	70	68	68	67	65	65	67	73			

Keterangan : K = Keterangan  
T = Tinggi  
C = Cukup

**TABEL IV.14**  
**PROSES TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN SISWA KELAS EKSPERIMEN (X)**

Item Pertanyaan	Alternatif Jawaban			Total
	1	2	3	Frekuensi
1	0	14	6	20
2	4	13	3	20
3	4	10	6	20
4	3	13	4	20
5	4	11	5	20
6	4	12	4	20
7	3	15	2	20
8	4	13	3	20
9	2	16	2	20
10	2	12	6	20
Frekuensi	30	129	41	200
Proporsi	0.15	0.645	0.205	
Proporsi Kumulatif	0.15	0.795	1	
Zi	-0.09	0.54	$\infty$	
Densitas	0.3973	0.3448	0	
Scale Value	-2.65	0.08	1.68	
Transformasi	1	3.73	5.33	

Dengan demikian dihasilkan skala interval dari data ordinal:

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Nilai Interval Jawaban 1	Menjadi	1
Nilai Interval Jawaban 2	Menjadi	3.73
Nilai Interval Jawaban 3	Menjadi	5.33

**TABEL IV.15**  
**TRANSFORMASI KE DATA INTERVAL UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN**  
**SISWA KELAS EKSPERIMEN (X)**

No	KS	Indikator										JS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	E1	3.73	3.73	3.73	1	3.73	3.73	5.33	3.73	3.73	3.73	36.17
2	E2	5.33	3.73	3.73	3.73	1	3.73	3.73	5.33	3.73	3.73	37.77
3	E3	5.33	5.33	1	3.73	5.33	3.73	3.73	3.73	3.73	5.33	40.97
4	E4	3.73	5.33	3.73	5.33	3.73	5.33	3.73	3.73	3.73	3.73	42.1
5	E5	3.73	3.73	3.73	3.73	1	3.73	3.73	1	1	5.33	30.71
6	E6	5.33	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	1	3.73	3.73	36.17
7	E7	3.73	3.73	5.33	5.33	3.73	3.73	3.73	3.73	5.33	3.73	42.1
8	E8	3.73	1	3.73	3.73	5.33	3.73	1	3.73	3.73	3.73	33.44
9	E9	3.73	3.73	5.33	3.73	3.73	5.33	3.73	3.73	3.73	5.33	42.1
10	E10	3.73	5.33	1	3.73	5.33	3.73	3.73	3.73	3.73	1	35.04
11	E11	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	1	5.33	3.73	3.73	3.73	36.17
12	E13	5.33	3.73	1	3.73	3.73	3.73	3.73	1	3.73	5.33	35.04
13	E13	3.73	3.73	3.73	5.33	1	3.73	1	3.73	3.73	5.33	35.04
14	E14	3.73	3.73	1	3.73	5.33	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	36.17
15	E15	5.33	3.73	5.33	3.73	3.73	3.73	3.73	5.33	3.73	3.73	42.1
16	E16	3.73	1	5.33	1	3.73	1	1	3.73	3.73	1	25.25
17	E17	3.73	3.73	5.33	3.73	5.33	1	3.73	3.73	5.33	3.73	39.37
18	E18	5.33	3.73	5.33	3.73	1	5.33	3.73	1	3.73	5.33	38.24
19	E19	3.73	1	3.73	5.33	3.73	5.33	3.73	3.73	3.73	3.73	37.77
20	E20	3.73	1	3.73	1	3.73	1	3.73	5.33	1	3.73	27.98
Jumlah		84.2	68.48	73.28	72.81	71.68	70.08	69.61	68.48	72.34	78.74	729.7

Keterangan : KS = Kode Siswa  
JS = Jumlah Skor

**TABEL IV.16**  
**REKAPITULASI BOBOT KEAKTIFAN SISWAHASIL PENGAMATAN**  
**PADA SETIAP INDIKATOR DI KELAS EKSPERIMEN (X)**

Pertemuan 2

No	Kode Siswa	Indikator										Jumlah Skor	%	K
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	E1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	25	83	ST
2	E2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	24	80	T
3	E3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	25	83	ST
4	E4	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	24	80	T
5	E5	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	23	77	T
6	E6	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	24	80	T
7	E7	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	25	83	ST
8	E8	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	22	73	T
9	E9	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	23	77	T
10	E10	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	24	80	T
11	E11	3	2	2	3	2	1	3	2	2	2	22	73	T
12	E12	3	2	1	2	3	2	2	1	2	3	21	70	T
13	E13	2	3	2	3	1	2	1	2	2	3	21	70	T
14	E14	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	20	67	T
15	E15	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	25	83	ST
16	E16	3	1	3	2	2	2	1	2	2	2	20	67	T
17	E17	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	22	73	T
18	E18	3	2	3	2	1	3	3	2	2	3	24	80	T
19	E19	2	1	2	3	2	3	2	2	2	2	21	70	T
20	E20	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	25	83	ST
Jumlah		51	43	49	46	46	47	43	44	43	48			
%		85	72	82	77	77	78	72	73	72	80			

Keterangan : K = Keterangan  
 ST = Sangat Tinggi  
 T = Tinggi

**TABEL IV.17**  
**PROSES TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN SISWA KELAS EKSPERIMEN (X)**

Item Pertanyaan	Alternatif Jawaban			Total
	1	2	3	Frekuensi
1	0	9	11	20
2	2	13	5	20
3	2	7	11	20
4	0	14	6	20
5	2	10	8	20
6	2	9	9	20
7	2	13	5	20
8	1	14	5	20
9	0	17	3	20
10	0	12	8	20
Frekuensi	11	118	71	200
Proporsi	0.055	0.59	0.355	
Proporsi Kumulatif	0.055	0.645	1	
Zi	-1.60	1.06	$\infty$	
Densitas	0.1109	0.2275	0	
Scale Value	-2.01	-0.19	0.64	
Transformasi	1	2.82	3.65	

Dengan demikian dihasilkan skala interval dari data ordinal:

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Nilai Interval Jawaban 1	Menjadi	1
Nilai Interval Jawaban 2	Menjadi	2.82
Nilai Interval Jawaban 3	Menjadi	3.65

**TABEL IV.18**  
**TRANSFORMASI KE DATA INTERVAL UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN**  
**SISWA KELAS EKSPERIMEN (X)**

No	KS	Indikator										JS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	E1	3.65	2.82	3.65	2.82	3.65	2.82	3.65	2.82	3.65	2.82	32.35
2	E2	3.65	2.82	3.65	2.82	2.82	2.82	2.82	3.65	2.82	3.65	31.52
3	E3	3.65	3.65	2.82	2.82	3.65	2.82	3.65	2.82	2.82	3.65	32.35
4	E4	3.65	3.65	2.82	3.65	2.82	3.65	2.82	2.82	2.82	2.82	31.52
5	E5	2.82	2.82	3.65	2.82	2.82	3.65	2.82	2.82	2.82	3.65	30.69
6	E6	3.65	2.82	3.65	2.82	2.82	3.65	2.82	3.65	2.82	2.82	31.52
7	E7	2.82	2.82	3.65	3.65	2.82	3.65	3.65	2.82	3.65	2.82	32.35
8	E8	2.82	3.65	2.82	2.82	3.65	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	29.86
9	E9	2.82	2.82	3.65	2.82	2.82	3.65	2.82	2.82	2.82	3.65	30.69
10	E10	2.82	3.65	2.82	3.65	3.65	2.82	2.82	3.65	2.82	2.82	31.52
11	E11	3.65	2.82	2.82	3.65	2.82	1	3.65	2.82	2.82	2.82	28.87
12	E12	3.65	2.82	1	2.82	3.65	2.82	2.82	1	2.82	3.65	27.05
13	E13	2.82	3.65	2.82	3.65	1	2.82	1	2.82	2.82	3.65	27.05
14	E14	2.82	2.82	1	2.82	3.65	2.82	2.82	2.82	2.82	2.82	27.21
15	E15	3.65	2.82	3.65	2.82	3.65	3.65	2.82	3.65	2.82	2.82	32.35
16	E16	3.65	1	3.65	2.82	2.82	2.82	1	2.82	2.82	2.82	26.22
17	E17	2.82	2.82	3.65	2.82	3.65	1	2.82	2.82	3.65	2.82	28.87
18	E18	3.65	2.82	3.65	2.82	1	3.65	3.65	2.82	2.82	3.65	30.53
19	E19	2.82	1	2.82	3.65	2.82	3.65	2.82	2.82	2.82	2.82	28.04
20	E20	3.65	2.82	3.65	2.82	2.82	3.65	2.82	3.65	2.82	3.65	32.35
Jumlah		65.53	56.91	61.89	61.38	59.4	60.23	56.91	58.73	58.89	63.04	602.91

Keterangan : KS = Kode Siswa  
JS = Jumlah Skor

**TABEL IV.19**  
**REKAPITULASI BOBOT KEAKTIFAN SISWA HASIL PENGAMATAN**  
**PADA SETIAP INDIKATOR DI KELAS EKSPERIMEN (X)**

Pertemuan 3

No	Kode Siswa	Indikator										Jumlah Skor	%	K
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	E1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	27	90	ST
2	E2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	26	87	ST
3	E3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	25	83	ST
4	E4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	25	83	ST
5	E5	2	1	3	2	1	3	2	1	2	3	20	67	T
6	E6	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	25	83	ST
7	E7	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	26	87	ST
8	E8	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	23	77	T
9	E9	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	24	80	T
10	E10	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	26	87	ST
11	E11	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	24	80	T
12	E12	3	2	1	2	3	1	3	2	2	3	22	73	T
13	E13	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	24	80	T
14	E14	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	22	73	T
15	E15	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	26	87	ST
16	E16	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	24	80	T
17	E17	2	1	2	2	3	2	1	1	2	1	17	57	C
18	E18	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	25	83	ST
19	E19	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	25	83	ST
20	E20	3	2	1	3	2	3	1	3	2	3	23	77	T
Jumlah		54	46	49	47	50	48	46	46	44	49			
%		90	77	82	78	83	80	77	77	73	82			

Keterangan : K = Keterangan  
 ST = Sangat Tinggi  
 T = Tinggi  
 C = Cukup



**TABEL IV.20**  
**PROSES TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN SISWA KELAS EKSPERIMEN (X)**

Item Pertanyaan	Alterntif Jawaban			Total
	1	2	3	Frekuensi
1	0	6	14	20
2	2	10	8	20
3	2	7	11	20
4	0	13	7	20
5	1	8	11	20
6	1	10	9	20
7	2	10	8	20
8	2	10	8	20
9	0	16	4	20
10	1	9	10	20
Frekuensi	11	99	90	200
Proporsi	0.055	0.495	0.45	
Proporsi Kumulatif	0.055	0.55	1	
Zi	-1.60	1.65	$\infty$	
Densitas	0.1109	0.1023	0	
Scale Value	-2.01	0.01	0.22	
Transformasi	1	3.02	3.23	

Dengan demikian dihasilkan skala interval dari data ordinal:

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Nilai Interval Jawaban 1	Menjadi	1
Nilai Interval Jawaban 2	Menjadi	3.02
Nilai Interval Jawaban 3	Menjadi	3.23

**TABEL IV.21**  
**TRANSFORMASI KE DATA INTERVAL UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN**  
**SISWA KELAS EKSPERIMEN (X)**

No	KS	Indikator										JS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	E1	3.23	3.23	3.23	3.02	3.23	3.02	3.23	3.23	3.23	3.02	31.67
2	E2	3.23	3.23	3.23	3.02	3.23	3.02	3.02	3.23	3.02	3.23	31.46
3	E3	3.23	3.23	3.02	3.02	3.23	3.02	3.23	3.02	3.02	3.23	31.25
4	E4	3.23	3.23	3.02	3.23	3.02	3.23	3.02	3.23	3.02	3.02	31.25
5	E5	3.02	1	3.23	3.02	1	3.23	3.02	1	3.02	3.23	24.77
6	E6	3.23	3.02	3.23	3.02	3.23	3.23	3.02	3.23	3.02	3.02	31.25
7	E7	3.23	3.02	3.23	3.23	3.02	3.23	3.23	3.02	3.23	3.02	31.46
8	E8	3.02	3.23	3.23	3.02	3.23	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	30.83
9	E9	3.23	3.02	3.23	3.02	3.02	3.23	3.02	3.02	3.02	3.23	31.04
10	E10	3.02	3.23	3.02	3.23	3.23	3.02	3.02	3.23	3.23	3.23	31.46
11	E11	3.23	3.02	3.23	3.23	3.02	3.02	3.23	3.02	3.02	3.02	31.04
12	E12	3.23	3.02	1	3.02	3.23	1	3.23	3.02	3.02	3.23	27
13	E13	3.02	3.23	3.02	3.23	3.02	3.02	3.02	3.23	3.02	3.23	31.04
14	E14	3.23	3.02	3.02	3.02	3.23	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	30.62
15	E15	3.23	3.02	3.23	3.02	3.23	3.23	3.02	3.23	3.02	3.23	31.46
16	E16	3.23	3.02	3.23	3.02	3.23	3.02	3.23	3.02	3.02	3.02	31.04
17	E17	3.02	1	3.02	3.02	3.23	3.02	1	1	3.02	1	22.33
18	E18	3.23	3.02	3.23	3.02	3.02	3.23	3.23	3.02	3.02	3.23	31.25
19	E19	3.02	3.23	3.02	3.23	3.02	3.23	3.23	3.02	3.23	3.02	31.25
20	E20	3.23	3.02	1	3.23	3.02	3.23	1	3.23	3.02	3.23	27.21
Jumlah		63.34	58.04	58.67	61.87	60.69	60.27	58.04	58.04	61.24	60.48	600.68

Keterangan : KS = Kode Siswa  
JS = Jumlah Skor

**TABEL IV.22**  
**REKAPITULASI BOBOT KEAKTIFAN SISWA HASIL PENGAMATAN**  
**PADA SETIAP INDIKATOR DI KELAS EKSPERIMEN (X)**

Pertemuan 4

No	Kode Siswa	Indikator										Jumlah Skor	%	K
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	E1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	97	ST
2	E2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	24	80	T
3	E3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	26	87	ST
4	E4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	25	83	ST
5	E5	2	1	2	1	1	3	2	1	2	2	17	57	C
6	E6	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	25	83	ST
7	E7	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	26	87	ST
8	E8	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	25	83	ST
9	E9	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	24	80	T
10	E10	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	27	90	ST
11	E11	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	24	80	T
12	E12	3	3	1	2	3	1	2	2	3	3	23	77	T
13	E13	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	25	83	ST
14	E14	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	26	87	ST
15	E15	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	28	93	ST
16	E16	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	24	80	T
17	E17	2	1	2	1	3	2	1	1	2	1	16	53	C
18	E18	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	25	83	ST
19	E19	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	26	87	ST
20	E20	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	27	90	ST
Jumlah		55	47	51	45	50	50	51	47	46	50			
%		92	78	85	75	83	83	85	78	77	83			

Keterangan : K = Keterangan  
 ST = Sangat Tinggi  
 T = Tinggi  
 C = Cukup

**TABEL IV.23**  
**PROSES TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN SISWA KELAS EKSPERIMEN (X)**

Item Pertanyaan	Alternatif Jawaban			Total Frekuensi
	1	2	3	
1	0	5	15	20
2	2	9	9	20
3	1	7	12	20
4	2	11	7	20
5	1	8	11	20
6	1	8	11	20
7	1	7	12	20
8	2	9	9	20
9	0	14	6	20
10	1	8	11	20
Frekuensi	11	86	103	200
Proporsi	0.055	0.43	0.515	
Proporsi Kumulatif	0.055	0.485	1	
Zi	-1.60	-0.04	$\infty$	
Densitas	0.1109	0.3986	0	
Scale Value	-2.01	-0.66	0.77	
Transformasi	1	2.35	3.78	

Dengan demikian dihasilkan skala interval dari data ordinal:

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Nilai Interval Jawaban 1	Menjadi	1
Nilai Interval Jawaban 2	Menjadi	2.35
Nilai Interval Jawaban 3	Menjadi	3.78

**TABEL IV.24**  
**TRANSFORMASI KE DATA INTERVAL UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN**  
**SISWA KELAS EKSPERIMEN (X)**

No	KS	Indikator										JS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	E1	3.78	3.78	3.78	2.35	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	3.78	36.37
2	E2	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	2.35	3.78	2.35	2.35	29.22
3	E3	3.78	3.78	2.35	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	3.78	32.08
4	E4	3.78	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	2.35	30.65
5	E5	2.35	1	2.35	1	1	3.78	2.35	1	2.35	2.35	19.53
6	E6	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	3.78	2.35	3.78	2.35	2.35	30.65
7	E7	3.78	2.35	3.78	3.78	2.35	3.78	3.78	2.35	3.78	2.35	32.08
8	E8	2.35	3.78	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	2.35	3.78	30.65
9	E9	3.78	2.35	3.78	2.35	2.35	3.78	2.35	2.35	2.35	3.78	29.22
10	E10	2.35	3.78	2.35	3.78	3.78	2.35	3.78	3.78	3.78	3.78	33.51
11	E11	3.78	2.35	3.78	3.78	2.35	2.35	3.78	2.35	2.35	2.35	29.22
12	E12	3.78	3.78	1	2.35	3.78	1	2.35	2.35	3.78	3.78	27.95
13	E13	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	30.65
14	E14	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	3.78	2.35	3.78	32.08
15	E15	3.78	3.78	3.78	2.35	3.78	3.78	3.78	3.78	2.35	3.78	34.94
16	E16	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	2.35	2.35	2.35	29.22
17	E17	2.35	1	2.35	1	3.78	2.35	1	1	2.35	1	18.18
18	E18	3.78	2.35	3.78	2.35	2.35	3.78	3.78	2.35	2.35	3.78	30.65
19	E19	3.78	3.78	2.35	3.78	2.35	3.78	3.78	2.35	3.78	2.35	32.08
20	E20	3.78	2.35	3.78	3.78	2.35	3.78	3.78	3.78	2.35	3.78	33.51
Jumlah		68.45	57.17	62.81	54.31	61.38	61.38	62.81	57.17	55.58	61.38	602.44

Keterangan : KS = Kode Siswa  
JS = Jumlah Skor

**TABEL IV.25**  
**REKAPITULASI BOBOT KEAKTIFAN SISWA HASIL PENGAMATAN**  
**PADA SETIAP INDIKATOR DI KELAS KONTROL (Y)**

Pertemuan 1

No	Kode Siswa	Indikator										Jumlah Skor	%	K
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	K1	2	2	3	1	3	2	2	3	1	1	20	67	T
2	K2	1	2	2	1	3	1	2	1	3	1	17	57	C
3	K3	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	13	43	C
4	K4	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	19	63	T
5	K5	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	14	47	C
6	K6	1	3	2	3	2	1	3	1	3	2	21	70	T
7	K7	2	2	2	1	3	1	3	1	2	2	19	63	T
8	K8	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	14	47	C
9	K9	1	2	1	3	1	2	2	1	1	2	16	53	C
10	K10	1	1	1	2	2	1	2	3	2	1	16	53	C
11	K11	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	15	50	C
12	K12	2	1	3	1	2	1	2	3	2	2	19	63	T
13	K13	2	2	1	3	1	2	2	3	2	2	20	67	T
14	K14	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	14	47	C
15	K15	2	2	3	2	2	1	2	1	3	2	20	67	T
16	K16	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	14	47	C
17	K17	2	3	1	2	2	3	3	2	2	2	22	73	T
18	K18	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	14	47	C
19	K19	3	1	2	1	2	1	2	2	2	1	17	57	C
20	K20	2	1	3	1	2	1	3	2	1	3	19	63	T
Jumlah		33	32	35	33	37	28	42	36	34	33			
%		55	53	58	55	62	47	70	60	57	55			

Keterangan : K = Keterangan  
T = Tinggi  
C = Cukup

**TABEL IV.26**  
**PROSES TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN SISWA KELAS KONTROL (Y)**

Item Pertanyaan	Alternatif Jawaban			Total Frekuensi
	1	2	3	
1	8	11	1	20
2	10	8	2	20
3	9	7	4	20
4	10	7	3	20
5	6	11	3	20
6	14	4	2	20
7	2	14	4	20
8	8	8	4	20
9	9	8	3	20
10	8	11	1	20
Frekuensi	84	89	27	200
Proporsi	0.42	0.445	0.135	
Proporsi Kumulatif	0.42	0.865	1	
Zi	-0.21	0.34	$\infty$	
Densitas	0.3902	0.3765	0	
Scale Value	-0.92	0.03	2.79	
Transformasi	1	1.95	4.71	

Dengan demikian dihasilkan skala interval dari data ordinal:

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Nilai Interval Jawaban 1	Menjadi	1
Nilai Interval Jawaban 2	Menjadi	1.95
Nilai Interval Jawaban 3	Menjadi	4.71

**TABEL IV.27**  
**TRANSFORMASI KE DATA INTERVAL UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN**  
**SISWA KELAS KONTROL (Y)**

No	KS	Indikator										JS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	K1	1.95	1.95	4.71	1	4.71	1.95	1.95	4.71	1	1	24.93
2	K2	1	1.95	1.95	1	4.71	1	1.95	1	4.71	1	20.27
3	K3	1	1	1.95	1	1.95	1.95	1	1	1	1	12.85
4	K4	1.95	1.95	1.95	1.95	1	4.71	1.95	1	1.95	1.95	20.36
5	K5	1	1	1	1.95	1.95	1	1	1.95	1.95	1	13.8
6	K6	1	4.71	1.95	4.71	1.95	1	4.71	1	4.71	1.95	27.69
7	K7	1.95	1.95	1.95	1	4.71	1	4.71	1	1.95	1.95	22.17
8	K8	1	1	1	1.95	1.95	1	1.95	1.95	1	1	13.8
9	K9	1	1.95	1	4.71	1	1.95	1.95	1	1	1.95	17.51
10	K10	1	1	1	1.95	1.95	1	1.95	4.71	1.95	1	17.51
11	K11	1.95	1	1.95	1	1.95	1	1.95	1.95	1	1	14.75
12	K12	1.95	1	4.71	1	1.95	1	1.95	4.71	1.95	1.95	22.17
13	K13	1.95	1.95	1	4.71	1	1.95	1.95	4.71	1.95	1.95	23.12
14	K14	1.95	1	1	1	1	1	1.95	1.95	1	1.95	13.8
15	K15	1.95	1.95	4.71	1.95	1.95	1	1.95	1	4.71	1.95	23.12
16	K16	1.95	1	1	1.95	1	1	1.95	1	1	1.95	13.8
17	K17	1.95	4.71	1	1.95	1.95	4.71	4.71	1.95	1.95	1.95	26.83
18	K18	1	1.95	1	1	1	1	1.95	1.95	1	1.95	13.8
19	K19	4.71	1	1.95	1	1.95	1	1.95	1.95	1.95	1	18.46
20	K20	1.95	1	4.71	1	1.95	1	4.71	1.95	1	4.71	23.98
Jumlah		34.16	35.02	41.49	37.78	41.58	31.22	48.14	42.44	38.73	34.16	384.72

Keterangan : KS = Kode Siswa  
JS = Jumlah Skor



**TABEL IV.28**  
**REKAPITULASI BOBOT KEAKTIFAN SISWA HASIL PENGAMATAN**  
**PADA SETIAP INDIKATOR DI KELAS KONTROL (Y)**

Pertemuan 2

No	Kode Siswa	Indikator										Jumlah Skor	%	K
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	K1	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	23	77	T
2	K2	2	3	2	2	3	1	2	2	3	1	21	70	T
3	K3	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	19	63	T
4	K4	2	2	1	2	1	3	2	1	2	2	18	60	C
5	K5	2	1	3	2	2	1	2	2	3	1	19	63	T
6	K6	1	3	2	3	2	1	3	1	3	2	21	70	T
7	K7	2	2	2	1	3	1	2	1	2	2	18	60	C
8	K8	2	1	2	3	2	1	3	2	1	2	19	63	T
9	K9	2	2	1	3	1	3	2	1	2	2	19	63	T
10	K10	1	2	1	2	2	1	2	3	2	1	17	57	C
11	K11	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	15	50	C
12	K12	2	1	3	1	2	1	2	3	2	2	19	63	T
13	K13	2	2	1	3	1	2	2	3	2	2	20	67	T
14	K14	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	15	50	C
15	K15	2	2	3	2	2	1	2	1	3	2	20	67	T
16	K16	2	2	1	2	1	2	3	2	1	2	18	60	C
17	K17	3	3	1	2	2	3	3	3	2	3	25	83	ST
18	K18	2	2	1	2	3	1	2	2	2	2	19	63	T
19	K19	3	2	2	1	2	1	2	2	2	1	18	60	C
20	K20	2	1	3	1	2	2	3	2	2	3	21	70	T
Jumlah		41	37	37	38	39	31	46	40	38	37			
%		68	62	62	63	65	52	77	67	63	62			

Keterangan : K = Keterangan  
 ST = Sangat Tinggi  
 T = Tinggi  
 C = Cukup

**TABEL IV.29**  
**PROSES TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN SISWA KELAS KONTROL (Y)**

Item Pertanyaan	Alternatif Jawaban			Total Frekuensi
	1	2	3	
1	2	15	3	20
2	6	11	3	20
3	8	7	5	20
4	6	10	4	20
5	5	11	4	20
6	12	5	3	20
7	0	14	6	20
8	5	10	5	20
9	6	10	4	20
10	5	13	2	20
Frekuensi	55	106	39	200
Proporsi	0.275	0.53	0.195	
Proporsi Kumulatif	0.275	0.805	1	
Zi	-0.60	0.51	$\infty$	
Densitas	0.3332	0.3503	0	
Scale Value	-1.21	-0.03	1.79	
Transformasi	1	2.18	4	

Dengan demikian dihasilkan skala interval dari data ordinal:

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Nilai Interval Jawaban 1	Menjadi	1
Nilai Interval Jawaban 2	Menjadi	2.18
Nilai Interval Jawaban 3	Menjadi	4

**TABEL IV.30**  
**TRANSFORMASI KE DATA INTERVAL UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN**  
**SISWA KELAS KONTROL (Y)**

No	KS	Indikator										JS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	K1	4	2.18	4	2.18	4	2.18	2.18	4	1	2.18	27.9
2	K2	2.18	4	2.18	2.18	4	1	2.18	2.18	4	1	24.9
3	K3	2.18	2.18	2.18	1	2.18	2.18	4	2.18	1	2.18	21.26
4	K4	2.18	2.18	1	2.18	1	4	2.18	1	2.18	2.18	20.08
5	K5	2.18	1	4	2.18	2.18	1	2.18	2.18	4	1	21.9
6	K6	1	4	2.18	4	2.18	1	4	1	4	2.18	25.54
7	K7	2.18	2.18	2.18	1	4	1	2.18	1	2.18	2.18	20.08
8	K8	2.18	1	2.18	4	2.18	1	4	2.18	1	2.18	21.9
9	K9	2.18	2.18	1	4	1	4	2.18	1	2.18	2.18	21.9
10	K10	1	2.18	1	2.18	2.18	1	2.18	4	2.18	1	18.9
11	K11	2.18	1	2.18	1	2.18	1	2.18	2.18	1	1	15.9
12	K12	2.18	1	4	1	2.18	1	2.18	4	2.18	2.18	21.9
13	K13	2.18	2.18	1	4	1	2.18	2.18	4	2.18	2.18	23.08
14	K14	2.18	1	1	2.18	1	1	2.18	2.18	1	2.18	15.9
15	K15	2.18	2.18	4	2.18	2.18	1	2.18	1	4	2.18	23.08
16	K16	2.18	2.18	1	2.18	1	2.18	4	2.18	1	2.18	20.08
17	K17	4	4	1	2.18	2.18	4	4	4	2.18	4	31.54
18	K18	2.18	2.18	1	2.18	4	1	2.18	2.18	2.18	2.18	21.26
19	K19	4	2.18	2.18	1	2.18	1	2.18	2.18	2.18	1	20.08
20	K20	2.18	1	4	1	2.18	2.18	4	2.18	2.18	4	24.9
Jumlah		46.7	41.98	43.26	43.8	44.98	34.9	54.52	46.8	43.8	41.34	442.08

Keterangan : KS = Kode Siswa  
 JS = Jumlah Skor

**TABEL IV.31**  
**REKAPITULASI BOBOT KEAKTIFAN SISWA HASIL PENGAMATAN**  
**PADA SETIAP INDIKATOR DI KELAS KONTROL (Y)**

Pertemuan 3

No	Kode Siswa	Indikator										Jumlah Skor	%	K
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	K1	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	25	83	ST
2	K2	3	3	2	2	3	1	2	2	3	2	23	77	T
3	K3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	24	80	T
4	K4	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	21	70	T
5	K5	3	1	3	2	2	2	2	2	3	2	22	73	T
6	K6	1	3	2	3	2	1	3	1	3	2	21	70	T
7	K7	3	2	3	2	3	1	2	2	2	3	23	77	T
8	K8	2	1	2	3	2	1	3	2	1	2	19	63	T
9	K9	2	2	1	3	1	3	2	1	2	2	19	63	T
10	K10	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2	19	63	T
11	K11	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	15	50	C
12	K12	2	1	3	1	2	1	2	3	2	2	19	63	T
13	K13	2	2	1	3	1	2	2	3	2	2	20	67	T
14	K14	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	15	50	C
15	K15	2	2	3	2	2	1	2	1	3	2	20	67	T
16	K16	2	2	1	2	1	2	3	2	1	2	18	60	C
17	K17	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	26	87	ST
18	K18	2	2	2	2	3	1	2	3	2	2	21	70	T
19	K19	3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	19	63	T
20	K20	2	1	3	1	2	2	3	2	2	3	21	70	T
Jumlah		46	38	41	41	39	32	45	43	40	43			
%		77	63	68	68	65	53	75	72	67	72			

Keterangan : K = Keterangan  
 ST = Sangat Tinggi  
 T = Tinggi  
 C = Cukup

**TABEL IV.32**  
**PROSES TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN SISWA KELAS KONTROL (Y)**

Item Pertanyaan	Alternatif Jawaban			Total Frekuensi
	1	2	3	
1	1	12	7	20
2	6	10	4	20
3	5	8	7	20
4	3	13	4	20
5	5	10	5	20
6	11	6	3	20
7	0	15	5	20
8	3	11	6	20
9	4	12	4	20
10	2	13	5	20
Frekuensi	40	110	50	200
Proporsi	0.2	0.55	0.25	
Proporsi Kumulatif	0.2	0.75	1	
Zi	-0.85	1.06	$\infty$	
Densitas	0.2780	0.2275	0	
Scale Value	-1.39	0.09	0.91	
Transformasi	1	2.48	3.3	

Dengan demikian dihasilkan skala interval dari data ordinal:

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Nilai Interval Jawaban 1	Menjadi	1
Nilai Interval Jawaban 2	Menjadi	2.48
Nilai Interval Jawaban 3	Menjadi	3.3

**TABEL IV.33**  
**TRANSFORMASI KE DATA INTERVAL UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN**  
**SISWA KELAS KONTROL (Y)**

No	KS	Indikator										JS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	K1	3.3	3.3	3.3	2.48	3.3	2.48	2.48	3.3	2.48	3.3	29.72
2	K2	3.3	3.3	2.48	2.48	3.3	1	2.48	2.48	3.3	2.48	26.6
3	K3	3.3	3.3	2.48	2.48	2.48	2.48	3.3	2.48	2.48	3.3	28.08
4	K4	2.48	3.3	2.48	2.48	1	3.3	2.48	2.48	2.48	2.48	24.96
5	K5	3.3	1	3.3	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	3.3	2.48	25.78
6	K6	1	3.3	2.48	3.3	2.48	1	3.3	1	3.3	2.48	23.64
7	K7	3.3	2.48	3.3	2.48	3.3	1	2.48	2.48	2.48	3.3	26.6
8	K8	2.48	1	2.48	3.3	2.48	1	3.3	2.48	1	2.48	22
9	K9	2.48	2.48	1	3.3	1	3.3	2.48	1	2.48	2.48	22
10	K10	2.48	2.48	1	2.48	2.48	1	2.48	3.3	2.48	2.48	22.66
11	K11	2.48	1	2.48	1	2.48	1	2.48	2.48	1	1	17.4
13	K12	2.48	1	3.3	1	2.48	1	2.48	3.3	2.48	2.48	22
13	K13	2.48	2.48	1	3.3	1	2.48	2.48	3.3	2.48	2.48	23.48
14	K14	2.48	1	1	2.48	1	1	2.48	2.48	1	2.48	17.4
15	K15	2.48	2.48	3.3	2.48	2.48	1	2.48	1	3.3	2.48	23.48
16	K16	2.48	2.48	1	2.48	1	2.48	3.3	2.48	1	2.48	21.18
17	K17	3.3	2.48	3.3	2.48	3.3	3.3	2.48	3.3	2.48	3.3	29.72
18	K18	2.48	2.48	2.48	2.48	3.3	1	2.48	3.3	2.48	2.48	24.96
19	K19	3.3	2.48	2.48	2.48	2.48	1	2.48	2.48	2.48	1	22.66
20	K20	2.48	1	3.3	1	2.48	2.48	3.3	2.48	2.48	3.3	24.3
Jumlah		53.86	44.82	47.94	48.44	46.3	35.78	53.7	50.08	46.96	50.74	478.62

Keterangan : KS = Kode Siswa  
JS = Jumlah Skor

**TABEL IV.34**  
**REKAPITULASI BOBOT KEAKTIFAN SISWA HASIL PENGAMATAN**  
**PADA SETIAP INDIKATOR DI KELAS KONTROL (Y)**

Pertemuan 4

No	Kode Siswa	Indikator										Jumlah Skor	%	K
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	K1	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	26	87	ST
2	K2	3	3	2	2	3	1	2	2	3	2	23	77	T
3	K3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	25	83	ST
4	K4	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	21	70	T
5	K5	3	1	3	2	2	2	2	2	3	2	22	73	T
6	K6	1	3	2	3	2	1	3	1	3	2	21	70	T
7	K7	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	25	83	ST
8	K8	2	1	2	3	2	1	3	2	1	2	19	63	T
9	K9	1	2	1	3	1	3	2	1	2	2	18	60	C
10	K10	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2	19	63	T
11	K11	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	17	57	C
12	K12	2	1	3	1	2	1	2	3	2	2	19	63	T
13	K13	2	2	1	3	2	2	2	3	3	2	22	73	T
14	K14	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	16	53	C
15	K15	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	26	87	ST
16	K16	3	2	1	2	1	2	2	2	1	1	17	57	C
17	K17	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	26	87	ST
18	K18	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	22	73	T
19	K19	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	20	67	T
20	K20	2	2	3	1	2	2	3	2	2	3	22	73	T
Jumlah		47	41	42	42	41	36	45	45	42	45			
%		78	68	70	70	68	60	75	75	70	75			

Keterangan : K = Keterangan  
 ST = Sangat Tinggi  
 T = Tinggi  
 C = Cukup

**TABEL IV.35**  
**PROSES TRANSFORMASI DATA ORDINAL KE DATA INTERVAL**  
**UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN SISWA KELAS KONTROL (Y)**

Item Pertanyaan	Alternatif Jawaban			Total Frekuensi
	1	2	3	
1	2	9	9	20
2	4	11	5	20
3	5	8	7	20
4	3	12	5	20
5	4	11	5	20
6	9	6	5	20
7	0	15	5	20
8	2	11	7	20
9	3	12	5	20
10	1	13	6	20
Frekuensi	33	108	59	200
Proporsi	0.165	0.54	0.295	
Proporsi Kumulatif	0.165	0.705	1	
Zi	-0.98	0.83	$\infty$	
Densitas	0.2468	0.2827	0	
Scale Value	-1.49	-0.06	0.95	
Transformasi	1	2.43	3.44	

Dengan demikian dihasilkan skala interval dari data ordinal:

Skala Ordinal	Berubah	Skala Interval
Nilai Interval Jawaban 1	Menjadi	1
Nilai Interval Jawaban 2	Menjadi	2.43
Nilai Interval Jawaban 3	Menjadi	3.44



**TABEL IV.36**  
**TRANSFORMASI KE DATA INTERVAL UNTUK VARIABEL KEAKTIFAN**  
**SISWA KELAS KONTROL (Y)**

No	KS	Indikator										JS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	K1	3.44	2.43	3.44	2.43	3.44	3.44	2.43	3.44	2.43	3.44	30.36
2	K2	3.44	3.44	2.43	2.43	3.44	1	2.43	2.43	3.44	2.43	26.91
3	K3	3.44	3.44	2.43	3.44	2.43	2.43	3.44	2.43	2.43	3.44	29.35
4	K4	2.43	3.44	2.43	2.43	1	3.44	2.43	2.43	2.43	2.43	24.89
5	K5	3.44	1	3.44	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	3.44	2.43	25.9
6	K6	1	3.44	2.43	3.44	2.43	1	3.44	1	3.44	2.43	24.05
7	K7	3.44	2.43	3.44	2.43	3.44	2.43	2.43	3.44	2.43	3.44	29.35
8	K8	2.43	1	2.43	3.44	2.43	1	3.44	2.43	1	2.43	22.03
9	K9	1	2.43	1	3.44	1	3.44	2.43	1	2.43	2.43	20.6
10	K10	2.43	2.43	1	2.43	2.43	1	2.43	3.44	2.43	2.43	22.45
11	K11	2.43	1	2.43	1	2.43	1	2.43	2.43	2.43	2.43	20.01
12	K12	2.43	1	3.44	1	2.43	1	2.43	3.44	2.43	2.43	22.03
13	K13	2.43	2.43	1	3.44	2.43	2.43	2.43	3.44	3.44	2.43	25.9
14	K14	2.43	2.43	1	2.43	1	1	2.43	2.43	1	2.43	18.58
15	K15	3.44	2.43	3.44	2.43	2.43	3.44	3.44	2.43	3.44	3.44	30.36
16	K16	3.44	2.43	1	2.43	1	2.43	2.43	2.43	1	1	19.59
17	K17	3.44	2.43	3.44	2.43	3.44	3.44	2.43	3.44	2.43	3.44	30.36
18	K18	2.43	3.44	2.43	2.43	3.44	1	2.43	3.44	2.43	2.43	25.9
19	K19	2.43	2.43	2	2	2.43	2.43	2	2.43	2.43	2.43	23.01
20	K20	2.43	2.43	3.44	1	2.43	2.43	3.44	2.43	2.43	3.44	25.9
Jumlah		53.82	47.93	48.09	48.93	47.93	42.21	53.22	52.81	49.36	53.23	497.53

Keterangan : KS = Kode Siswa  
JS = Jumlah Skor

**TABEL IV.37**  
**HASIL SKOR KEAKTIFAN PROSES PMBELAJARAN**  
**KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

No	Kode siswa	Hasil Penelitian	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
		Rata-rata	Rata-rata
1	E1-K1	34.14	28.23
2	E2-K2	32.49	24.67
3	E3-K3	34.16	22.89
4	E4-K4	33.88	22.57
5	E5- K5	26.43	21.85
6	E6- K6	32.40	25.23
7	E7- K7	34.50	24.55
8	E8- K8	31.20	19.93
9	E9- K9	33.26	20.50
10	E10- K10	32.88	20.38
11	E11-K11	31.33	17.02
12	E12- K12	29.26	22.03
13	E13- K13	30.95	23.90
14	E14- K14	31.52	16.42
15	E15- K15	35.21	25.01
16	E16-K16	27.93	18.66
17	E17-K17	27.19	29.61
18	E18-K18	32.67	21.48
19	E19-K19	32.29	21.05
20	E20-K20	30.26	24.77

### Hasil Uji Normalitas

Selanjutnya skor observasi diolah dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat untuk menguji normalitas. Hasil pengujian normalitas data observasi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel IV.38 berikut ini:

**TABEL IV.38**  
**DISTIBUSI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN**

No	Kelas Interval	f	Xi	X'	fX'	fX' <sup>2</sup>	fXi
1	26.43 - 28.18	3	27.305	-3	-9	27	81.915
2	28.19 – 29.94	1	29.065	-2	-2	4	29.065
3	29.95 – 31.70	5	30.825	-1	-5	5	154.125
4	31.71 – 33.46	6	32.585	0	0	0	195.51
5	33.47 – 35.22	5	34.345	1	5	5	171.725
		<b>20</b>		<b>-5</b>	<b><math>\sum fX' = -11</math></b>	<b><math>\sum fX'^2 = 41</math></b>	<b><math>\sum fXi = 632.34</math></b>

**TABEL IV.39**  
**PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT**

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Fo	Fh	$X^2 = \frac{(fo - fh)^2}{fh}$
26.425	-2.23	0.4871				
			0.0579	3	1.158	2.93
28.185	-1.47	0.4292				
			0.165	1	3.3	1.60
29.945	-0.72	0.2642				
			0.2762	5	5.524	0.05
31.705	0.03	0.0120				
			0.2732	6	5.464	0.05
33.465	0.79	0.2852				
			0.1542	5	3.084	1.19
35.225	1.55	0.4394				
				<b>20</b>		<b><math>\sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 5.82</math></b>

**Proses pengujian Normalitas dengan Chi Kuadrat:**

$$\bar{X} = \frac{\sum fxi}{N} = \frac{632.34}{20} = 31.617$$

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\ &= 1.76 \sqrt{\frac{41}{20} - \left(\frac{-11}{20}\right)^2} \\ &= 1.76 \sqrt{2.05 - 0.3025} \\ &= 1.76 \sqrt{1.7475} \\ &= 1.76 \times 1.32 \\ &= 2.32 \end{aligned}$$

Dari tabel harga kritik Chi kuadrat diketahui bahwa dengan db = k – 1 = 5 – 1 = 4, harga  $X^2_{tabel}$  dalam tabel taraf sinifikansi 5% adalah 9.49

**Kesimpulan :**

$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  atau  $5.82 < 9.49$  maka data kelas tindakan dalam sebaran Normal

**TABEL IV.40**  
**DISTIBUSI FREKUENSI PADA KELAS KONTROL**

No	Kelas Interval	f	Yi	Y'	fY'	fY' <sup>2</sup>	fYi
1	16.42 – 19.05	3	17.735	-2	-6	12	53.205
2	19.06 – 21.69	5	20.375	-1	-5	5	101.875
3	21.70 – 24.33	5	23.015	0	0	0	115.075
4	24.34 – 26.97	5	25.655	1	5	5	128.275
5	26.98 – 29.61	2	28.295	2	4	8	56.59
		<b>20</b>			$\sum fY' = -2$	$\sum fY'^2 = 30$	$\sum fYi = 455.02$

**TABEL IV.41**  
**PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT**

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Fo	Fh	$X^2 = \frac{(fo - fh)^2}{fh}$
16.415	-1.96	0.4750				
			0.1021	3	2.042	0.44
19.055	-1.14	0.3729				
			0.2474	5	4.948	0.001
21.695	-0.32	0.1255				
			0.3134	5	6.268	0.25
24.335	0.49	0.1879				
			0.217	5	4.34	0.10
26.975	1.31	0.4049				
			0.0785	2	1.57	0.11
29.615	2.13	0.4834				
				<b>20</b>		$\sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 0.901$

### Proses pengujian Normalitas dengan Chi Kuadrat

$$\bar{Y} = \frac{\sum f y_i}{N} = \frac{455.02}{20} = 22.751$$

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum f y_i^2}{N} - \left(\frac{\sum f y_i}{N}\right)^2} \\ &= 2.64 \sqrt{\frac{30}{20} - \left(\frac{-2}{20}\right)^2} \\ &= 2.64 \sqrt{1.5 - 0.01} \\ &= 2.64 \sqrt{1.49} \\ &= 2.64 \times 1.22 \\ &= 3.22 \end{aligned}$$

Dari tabel harga kritik Chi kuadrat diketahui bahwa dengan db = k - 1 = 5 - 1 = 4,

harga  $X^2_{tabel}$  dalam tabel taraf sinifikansi 5% adalah 9.49

### Kesimpulan :

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \text{ atau}$$

0.901 < 9.49 maka data kelas tindakan dalam sebaran Normal.

### Uji Tes-T Observasi Keaktifan Siswa

$$M_x = 31.617$$

$$M_y = 22.751$$

$$SD_x = 2.32$$

$$SD_y = 3.22$$

$$N_x = 20$$

$$N_y = 20$$

$$\begin{aligned} t_0 &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}} \\ &= \frac{31.617 - 22.751}{\sqrt{\left(\frac{2.32}{\sqrt{20-1}}\right)^2 + \left(\frac{3.22}{\sqrt{20-1}}\right)^2}} \\ &= \frac{8.866}{\sqrt{\left(\frac{2.32}{\sqrt{19}}\right)^2 + \left(\frac{3.22}{\sqrt{19}}\right)^2}} \\ &= \frac{8.866}{\sqrt{\left(\frac{2.32}{4.35}\right)^2 + \left(\frac{3.22}{4.35}\right)^2}} \\ &= \frac{8.866}{\sqrt{0.2809 + 0.5476}} \\ &= \frac{8.866}{\sqrt{0.8285}} \\ &= \frac{8.866}{0.91} \end{aligned}$$

$$t_0 = 9.74$$

### Interpretasi Terhadap $t_0$

#### a. Mencari df

$$df = N_x + N_y - 2 = 20 + 20 - 2 = 38$$

#### b. Konsultasi pada tabel nilai “t”

Dengan  $df = 38$  pada taraf signifikan 5% di peroleh  $t_{\text{tabel}}$  sebesar 2.43 dan pada taraf signifikan 1% diperoleh  $t_{\text{tabel}}$  sebesar 1.68. Dengan  $t_{\text{hitung}}$  sebesar 9.74 berarti lebih besar dari  $t_{\text{tabel}}$  baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% ( $1.68 < 9.74 > 2.43$ ) maka  $H_0$  ditolak. Dengan kata lain, terdapat perbedaan keaktifan siswa antara kelompok eksperimen dengan kelas kontrol berdasarkan faktor pembelajaran.

**TABEL IV.42**  
**UJI TES “T”**

Kelas	Perbedaan	$t_{\text{hitung}}$ / $df$	Df	$t_{\text{tabel}}$	$H_0$
Eksperimen Kontrol	31.617 > 22.751	9.74	38	1.68	Tolak

## 2) Keaktifan Siswa terhadap Proses Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons*

Data tentang keaktifan siswa diperoleh dari observasi dalam kelompok eksperimen. Pengisian lembar observasi keaktifan siswa hanya dilakukan oleh guru bidang studi karena bertujuan untuk mengetahui keaktifan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons*.



Pada pengisian lembar observasi siswa terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* pada kelas eksperimen secara umum siswa bersikap positif terhadap pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat pada:

**a. Pertemuan Pertama**

Indikator nomor 1 (“Siswa memperhatikan keterangan temannya selama proses pembelajaran matematika berlangsung”) keaktifan siswa tinggi sebesar 77%, indikator pada nomor 2 (“Siswa mencatat penjelasan materi dari temannya”) keaktifan siswa tinggi sebesar 65%. Untuk indikator nomor 3 (“Siswa bekerjasama dalam berdiskusi dalam memecahkan masalah yang diberikan”) keaktifan siswa tinggi sebesar 70%, untuk indikator nomor 4 (“Siswa aktif mengajukan pertanyaan kepada guru atau temannya tentang materi matematika yang belum dipahami”) keaktifan siswa tinggi sebesar 68%. Indikator nomor 5 (“Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru atau temannya”) keaktifan siswa tinggi sebesar 68%.

Pada indikator nomor 6 (“Siswa berani mengemukakan pendapat”) keaktifan siswa tinggi sebesar 67%. Untuk indikator nomor 7 (“Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas”) keaktifan siswa tinggi sebesar 65%. Pada indikator nomor 8 (“Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru”) keaktifan tinggi sebesar 65%. Indikator nomor 9 (“Siswa dapat memanfaatkan berbagai peralatan yang diperlukan dalam pembelajaran”) keaktifan siswa tinggi sebesar 67%. Pada indikator nomor 10

(“Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan oleh temannya”) keaktifan siswa tinggi sebesar 73%.

**b. Pertemuan Kedua**

Indikator nomor 1 (“Siswa memperhatikan keterangan temannya selama proses pembelajaran matematika berlangsung”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 85%, indikator pada nomor 2 (“Siswa mencatat penjelasan materi dari temannya”) keaktifan siswa tinggi sebesar 72%. Untuk indikator nomor 3 (“Siswa bekerjasama dalam berdiskusi dalam memecahkan masalah yang diberikan”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 82%, untuk indikator nomor 4 (“Siswa aktif mengajukan pertanyaan kepada guru atau temannya tentang materi matematika yang belum dipahami”) keaktifan siswa tinggi sebesar 77%. Indikator nomor 5 (“Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru atau temannya”) keaktifan siswa tinggi sebesar 77%.

Pada indikator nomor 6 (“Siswa berani mengemukakan pendapat”) keaktifan siswa tinggi sebesar 78%. Untuk indikator nomor 7 (“Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas”) keaktifan siswa tinggi sebesar 72%. Pada indikator nomor 8 (“Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru”) keaktifan tinggi sebesar 73%. Indikator nomor 9 (“Siswa dapat memanfaatkan berbagai peralatan yang diperlukan dalam pembelajaran”) keaktifan siswa tinggi sebesar 72%. Pada indikator nomor 10 (“Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan oleh temannya”) keaktifan siswa tinggi sebesar 80%.

### c. Pertemuan Ketiga

Indikator nomor 1 (“Siswa memperhatikan keterangan temannya selama proses pembelajaran matematika berlangsung”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 90%, indikator pada nomor 2 (“Siswa mencatat penjelasan materi dari temannya”) keaktifan siswa tinggi sebesar 77%. Untuk indikator nomor 3 (“Siswa bekerjasama dalam berdiskusi dalam memecahkan masalah yang diberikan”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 82%, untuk indikator nomor 4 (“Siswa aktif mengajukan pertanyaan kepada guru atau temannya tentang materi matematika yang belum dipahami”) keaktifan siswa tinggi sebesar 78%. Indikator nomor 5 (“Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru atau temannya”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 83%.

Pada indikator nomor 6 (“Siswa berani mengemukakan pendapat”) keaktifan siswa tinggi sebesar 80%. Untuk indikator nomor 7 (“Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas”) keaktifan siswa tinggi sebesar 77%. Pada indikator nomor 8 (“Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru”) keaktifan tinggi sebesar 77%. Indikator nomor 9 (“Siswa dapat memanfaatkan berbagai peralatan yang diperlukan dalam pembelajaran”) keaktifan siswa tinggi sebesar 73%. Pada indikator nomor 10 (“Siswa dapat

membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan oleh temannya”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 82%.

#### **d. Pertemuan Keempat**

Indikator nomor 1 (“Siswa memperhatikan keterangan temannya selama proses pembelajaran matematika berlangsung”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 92%, indikator pada nomor 2 (“Siswa mencatat penjelasan materi dari temannya”) keaktifan siswa tinggi sebesar 78%. Untuk indikator nomor 3 (“Siswa bekerjasama dalam berdiskusi dalam memecahkan masalah yang diberikan”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 85%, untuk indikator nomor 4 (“Siswa aktif mengajukan pertanyaan kepada guru atau temannya tentang materi matematika yang belum dipahami”) keaktifan siswa tinggi sebesar 75%. Indikator nomor 5 (“Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru atau temannya”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 83%.

Pada indikator nomor 6 (“Siswa berani mengemukakan pendapat”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 83%. Untuk indikator nomor 7 (“Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 85%. Pada indikator nomor 8 (“Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru”) keaktifan tinggi sebesar 78%. Indikator nomor 9 (“Siswa dapat memanfaatkan berbagai peralatan yang diperlukan dalam pembelajaran”) keaktifan siswa tinggi sebesar 77%. Pada indikator nomor 10

(“Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan oleh temannya”) keaktifan siswa sangat tinggi sebesar 83%.

#### **D. Pembahasan**

Berdasarkan dari hasil analisis statistik, diperoleh kesimpulan bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian, hasil analisis ini mendukung hipotesis yang diajukan yaitu ada perbedaan keaktifan proses pembelajaran matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional, artinya dalam proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* baik karena mampu mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapatnya masing-masing seperti yang terlihat pada peningkatan indikator sebelum dan sesudah perlakuan di kelas eksperimen.

Indikator nomor 1 (“Siswa memperhatikan keterangan temannya selama proses pembelajaran matematika berlangsung”) awalnya sebesar 52% menjadi 92%, indikator pada nomor 2 (“Siswa mencatat penjelasan materi dari temannya”) awalnya sebesar 53% menjadi 78%. Untuk indikator nomor 3 (“Siswa bekerjasama dalam berdiskusi dalam memecahkan masalah yang diberikan”) awalnya sebesar 63% menjadi 85%, untuk indikator nomor 4 (“Siswa aktif mengajukan pertanyaan kepada guru atau temannya tentang materi matematika yang belum dipahami”) awalnya sebesar 62% menjadi

75%. Indikator nomor 5 (“Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru atau temannya”) awalnya sebesar 53% menjadi 83%.

Pada indikator nomor 6 (“Siswa berani mengemukakan pendapat”) awalnya sebesar 50% menjadi 83%. Untuk indikator nomor 7 (“Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas”) awalnya sebesar 53% menjadi 85%. Pada indikator nomor 8 (“Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru”) awalnya sebesar 53% menjadi 78%. Indikator nomor 9 (“Siswa dapat memanfaatkan berbagai peralatan yang diperlukan dalam pembelajaran”) awalnya sebesar 47% menjadi 77%. Pada indikator nomor 10 (“Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan oleh temannya”) awalnya sebesar 65% menjadi 83%.

Dari hasil di atas, apabila diambil rata-rata terhadap indikator sebelum dan sesudah perlakuan maka didapatkan hasil, yaitu rata-rata sebelum perlakuan adalah 55.1% dan rata-rata sesudah perlakuan adalah 81.9%. Maka, dapat disimpulkan bahwa keaktifan pembelajaran siswa meningkat dari 55.1% menjadi 81.9% sehingga keaktifan siswa tergolong sangat tinggi.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan penerapan keaktifan proses pembelajaran siswa kelas VII MTs Al-Huda Pekanbaru yang belajar menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dari hasil perhitungan diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 9.74$  sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5 % = 1.68 dan pada taraf signifikan 1 % = 2.43 serta keaktifan pembelajaran siswa meningkat dari 55.1% menjadi 81.9% sehingga keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika tergolong sangat tinggi.

#### B. Saran

Dalam rangka memperbaiki pelaksanaan dan peningkatan proses pembelajaran matematika selanjutnya dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons* di MTs Al-Huda Pekanbaru, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dalam Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Peer Lessons*, pelaksanaan pembagian kelompok dilakukan sebelum pembelajaran dimulai.



2. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah dibagikan secara merata pada masing-masing kelompok.
3. Tugas yang diberikan melalui Lembar Soal pada masing-masing siswa haruslah mengembangkan kemandirian siswa di luar pengawasan guru.
4. Tugas kelompok atau individual yang ditugaskan kepada siswa haruslah merangsang keaktifan siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran.
5. Alokasi waktu yang diperlukan dalam penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *peer lessons* perlu diperhatikan agar proses pembelajaran bisa berlangsung dengan baik.
6. Bahan yang dipilih untuk dikerjakan harus dikenal anak dan jika memerlukan peralatan atau bahan baku supaya diusahakan agar bahan yang ditugaskan itu dapat diperoleh di lingkungan dimana siswa tersebut berada.

## DAFTAR REFERENSI

- Anwar, Desi. 2002. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Amelia
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- E. Bell Gredler, Margaret. 1991. *Belajar dan Membelajarkan*. Jakarta: Rajawali
- Hamalik, Oemar. 2007. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Hartono. 2008. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Hasbullah. 2006. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Kusaeri dan Chusnul Chotimah. 2006. *Pengembangan Irfe Skill Siswa Melalui Pembelajaran kooperatif Pada Materi Akidah Akhlak*. Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam: Nizamia
- Marsigit. 2009. *Matematika SMP Kelas VII*. Jakarta: Yudhistira
- Ridwan. 2008. *Rumus dan Data dalam Analisa Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasundo
- Silberman, Melvin L. 2004. *Active Learning*. Bandung: Nusa Media dan Nuansa
- Subana. 2000. *Statistik Pendidikan*. Pustaka Setia: Bandung
- Sudjana, Nana. 2004. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru
- \_\_\_\_\_. 1995. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

- Sukino. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga
- Suparman. 2008. *Strategi Pembelajaran Ditinjau Dari Berbagai Aspek*. Bandung: Rosda Karya
- Titowiharjo, Umar. 2005. *Keterampilan dan Kemahiran dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivis*. Jakarta: Kencana
- \_\_\_\_\_. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana
- Widada, Wahyu. 2002. *Pendekatan-pendekatan Dalam Pembelajaran Matematika*. Surabaya: UNESA University Press
- Widiharto, Rahmadi. 2004. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru
- Wikipedia. 2012. *Pengertian Aktif dalam Pembelajaran*. [http:// pengertian aktif dalam pembelajaran](http://pengertianaktifdalampembelajaran), 12 Februari 2012, 8:06 PM
- Yamin, Martinis. 2007. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada press
- Zaini, Hisyam, dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Centre for Teaching Staff Development